See beyond for "Atti"

DE' LAVORI ACCADEMICI

DEL REALE ISTITUTO D' INCORAGGIAMENTO

ALLE SCIENZE NATURALI ECONOMICHE E TECNOLOGICHE

NELL' ANNO 1865

E CENNI BIOGRAFICI

DE' SOCI GIOVANNI SEMMOLA E FRANCESCO BRIGANTI

RELAZIONE E RICORDI

LETTI NELLA PRIMA ADUNANZA PUBBLICA DEL MESE DI GENNAIO 1866

DAL SEGRETARIO PERPETUO

COMM. FRANCESCO DEL GIUDICE

NAPOLI
TIPOGRAFIA NEL R. ALBERGO DE' POVERI
1866

Signori

Sarei lietissimo per l' adempimento dell' ufficio che mi viene dagli Statuti accademici, di riferire cioè annualmente intorno a' lavori dell' Istituto, se potessi farlo in modo da corrispondere degnamente all' altezza dell' argomento; pure mi conforta la cortesia vostra ed il mio buon volere. Nè solamente per ciò debbo richiederla, chè pure altro peso preme i miei omeri mal fermi, dovendo eziandio adempiere all' altro onorevolissimo, ma penòso mandato, quale è quello di dettare i cenni biografici di coloro fra i nostri colleghi che avendo continuato il decoro di questa Accademia con le loro opere, oggi, per l' ineluttabile destino degli uomini, non sono più fra noi. Lo sgomento non mi aiuterebbe; e però fo voti perchè l' affetto che mi liga a quelle care memorie voglia rendermi più agevole la via che debbo necessariamente percorrere.

I.

Anche il passato anno, o Signori, è stato fecondo di occupazioni al nostro Corpo Accademico, provvenienti dall' applicazione dell' articolo 31 de' suoi Statuti; il quale, come sapete, dice, che chiunque faccia utili scoperte o perfezionamenti nelle arti meccani-

che e chimiche e nell' agricoltura, o introduca nel Regno nuove maniere d' industria, o effettui considerabili sanificazioni di terreni, può presentarsi all' Istituto ad ottenere in premio de' propri studi una menzione onorevole, o una medaglia accademica. Non v' ha chi non vede il doppio vantaggio di tale provvedimento; imperciocchè oltre all' avere un giudizio intorno a studi soventi volte astrusi e difficili, i quali mercè la discussione ed il concorso di molti eletti ingegni valgono a porli più stabilmente su la diritta via, il premio accademico giova altresì perchè il pubblico immediatamente facesse il debito conto di quegli studi, richiamandoli dalle discussioni dell' aula accademica in campo più vasto, e di maggior profitto agli autori ed innovatori di novelli apparecchi e processi; i quali non attendono altro, alcune volte, che di esser noti per discendere immediatamente nella pratica con universale certissimo vantaggio. Ora ecco in breve quanto l' Istituto ha operato a tal proposito.

L' acciaio, come è risaputo, oggi è il principal fattore del progresso industriale, e della potenza delle nazioni; laonde buon viso fece l' Istituto agli studi pratici del sig. Gennaro Mascolo, il quale ha saputo nelle sue officine in Napoli produrre *l' acciaio cementato affinato e fuso*. E sì che vale la pena di esser perseverante in tali ricerche, specialmente per chi vive in Italia, e ne ama la fama ed i futuri destini. L' acciaio che è adoperato dal fabbricare il più terribile strumento di guerra de' giorni nostri, da' proietti, dalle difese delle navi mercè le così dette *corazze*, da' potenti organi delle maravigliose macchine a vapore, a' gentili istrumenti per i bisogni i piaceri e il lusso della vita; l' acciaio deesi certamente avere in conto di una delle principali materie con la quale si delinea la fisonomia del secolo in cui viviamo. I lavori fatti pubblicare dal Ministero della Marina, da quello di Agricoltura Industria e Commercio, gli altri dal chiaro

ingegnere Gabella, i quali fan giudicare come enormi ostacoli si frappongono per farci giungere alle soluzioni del difficile problema, non son valuti ad arrestare il Mascolo nelle sue ricerche. Si rinselvino i monti, si squarci la terra italiana per cavarne i combustibili necessari, si allarghino le miniere, ed i fatti degli sforzi personali acquisteranno un' importanza nazionale: ciò è vero; ma non è men certo che que' fatti faran trovare la via spianata. L' Istituto esaminò tre qualità di acciaio del Mascolo in seguito di ulteriori studi dei soci d'Agostino, Giordano, Corsi e Novi, che seguirono quelli dell' anno antecedente; ed ebbe a rimaner lietissimo essendo assicurato che i mentovati acciai erano adoperati negli stabilimenti militari di Castel Nuovo in questa Città, in quelli di Lancusi, e nelle fabbriche private di Napoli e di Campobasso. Laonde incoraggiò il signor Mascolo nel difficile cammino, e come attestato di aggradimento non dubitò conferirgli una medaglia di argento. E qui giova soggiungere che mal non si appose l'Accademia quando così favorevolmente accolse i lavori del Mascolo, se un tal giudizio ad altre pruove si volesse sottoporre. E di vero vogliam dire che i detti acciai all' ultima esposizione universale di Dublino (si noti sul suolo inglese) ottennero onorevole menzione.

Chi si fa a studiare con attenzione nella storia delle scoperte ed invenzioni umane, e ne fa il confronto con lo stato in che oggi si trovano, molte volte avrebbe a convincersi che non pochi strumenti importantissimi nelle scienze e nelle arti si adoperano con quelle stesse imperfezioni onde la prima volta uscirono dalle mani degl' inventori. Vuoi che ciò sia forza di abitudine, o mancanza di riflessione, o cieco ossequio all' antichità, i fatti esistono, e non vale porli in dubbio. E di vero la bussola, quell' istrumento indispensabile a valicare i mari, ed al quale tanto deve la civiltà presente, oggi si trova a non esser sufficiente per tutti i bi-

sogni, come non fu quando fu messa innanzi da quel Genio amalfitano, di cui tanto siamo giustamente superbi. Or ecco, dopo tanto indugiare, chiamato l'Istituto ad esaminare una bussola perfezionata dal prof. Leopoldo di Majo, e fatta fabbricare dal distintissimo meccanico Saverio Gargiulo, ad uso del nostro Istituto tecnico, e dopo che quel Preside n' ebbe riconosciuto i vantaggi fatti a lui noti in astratto dall' autore. Esso ha dato all' istrumento il nome di *nuovo Compasso marino*, da servire ai diversi usi nautici, e specialmente per ottenere la deviazione magnetica a bordo de' legni corazzati. Tale istrumento è, come dicono, un compasso a liquido, sul sistema Santi, modificato e adatto per parecchie aggiunzioni a molti usi, cui per sè sarebbe inetto. La punta su cui è bilicato l'ago congiunto alla rosa dei venti, invece di sorgere direttamente dal fondo della scatola di rame, come nelle bussole comuni, è impiantata acconciamente nel punto infimo di un vaso cilindrico di cristallo, con fondo a calotta sferica: questo vaso s' introduce in altro simile più grande; e fra entrambi v' è della glicerina su la quale il vaso intero galleggia. L' uno è all' altro unito mobilmente per mezzo di diaframmi, e perni circondati da spire elastiche; ed il maggiore con intorno un cilindro di rame vien sospeso alla cardanica, come vedesi per ogni altro compasso di rotta.

A tutto ciò, che costituisce in fondo la bussola del Santi, per avere un *compasso generale*, il di Majo ha aggiunto un cerchio mobile concentrico alla rosa, avente da un lato un traguardo obbiettivo con ispecchietto per riflettere le immagini degli astri, e dal lato opposto un traguardo oculare con prisma di cristallo, per la lettura degli archi della rosa; dippiù, a rendere l' istrumento *bussola di confronto* degli azimut della rosa, e di altri indipendenti dall' ago magnetico, sul lembo del diaframma superiore v' è una graduazione argentata con due nonii; e per dare maggior precisione

alle osservazioni è sottoposto al cerchio mobile un cannocchiale girevole intorno un asse orizzontale, e però in un piano verticale passante per i due traguardi.

Non insisteremo più intorno ai particolari di siffatto istrumento, potendosi essi leggere negli Atti: ciò che vogliamo soggiungere son le parole con le quali i soci Padula, Zannotti e Giordano conchiusero il loro rapporto all'Istituto. « Non si può, essi dissero, » non riconoscere nell'istrumento un vero progresso per ciò che » concerne la soluzione de' difficili problemi nautici, mediante l'ago » calamitato. A noi per verità non sembra che le difficoltà svanis» sero: sarebbe grave errore persuadersene, e forse anche sperar» lo; ma sono attenuate mirabilmente così da non più recare quel » grave imbarazzo, e quei gravissimi pericoli, che a ragion se ne » temono, specialmente su i battelli a elica, e su le navi corazzate ».

L'Istituto a dare al sig. di Majo segno non dubbio del conto in che tenne le sue ricerche ed i precedenti suoi studi, lo elesse socio corrispondente nella sezione di tecnologia, non senza fare ne' suoi Atti verbali onorevole menzione del sig. Gargiulo per l'intelligente concorso nella fattura dell'istrumento.

Un apparecchio del sig. Luigi Caccese, che consiste in una stufa di qualsivoglia capacità nella quale si può mantenere una temperatura costante superiore a quella dell'ambiente, ed inferiore a 100°, fu pure sottoposta al giudizio dell'Accademia. Eccone le parti più importanti, ed il loro modo di azione. Da uno de' lati della stufa evvi una caldaia con acqua che si riscalda. Il vapore penetra in un serpentino che gira nel recipiente da riscaldare, e condensatosi in acqua, ne cala per l'estremo inferiore, o, rimanendo vapore, sfugge all'aria libera. Se le cose restassero così, la temperatura nell'interno della stufa sarebbe a poco meno di 100°. Ma per averla co-

stante con lievissimo errore di sotto a' 100°, l' autore dell' apparecchio ha immaginato un meccanismo elettro-magnetico di uno o due soli elementi di pila a forza costante, che si muove automaticamente; il quale sussidiato nel suo circuito da un termometro regolatore della temperatura, e mercè due valvole che si aprono e si chiudono acconciamente, il termometro stesso col movimento in esso del mercurio, rende stabile la temperatura che si richiede, con i soli errori certamente ben lievi che posson provenire dal concorso della elettricità e di altri fatti poco importanti nelle loro conseguenze. Basti dire che la temperatura rimane costante al punto che si desidera con una variazione assai tenue, la quale può ridursi ad un quinto di grado. Quali sono i vantaggi di questo apparecchio vedranno chiaramente tutti coloro che sanno come le arti e le scienze sperimentali avean preciso bisogno di ottenere una temperatura costante, come sono i bisogni della chimica, della fisica, della cristallografia, della fisiologia, ed è noto ciò che al proposito fin qui si poteva ottenere.

L' Istituto in seguito del parere dei soci Padula, Zannotti e Giordano relatore, e per incoraggiare gli studi del giovane autore dell' apparecchio, gli assegnava una medaglia di argento, ed il Segretario perpetuo, Preside del r. Istituto tecnico, consentiva ad acquistare per questo stabilimento il modello che fu posto sotto gli occhi dell' Accademia. Ancora l' Istituto volle esternare il suo pieno compiacimento al distinto macchinista della r. Università sig. Giovanni Bandiera costruttore della stufa mentovata.

Ma mi avveggo, Signori, che troppo lungi mi trarrebbe questa parte degli studi del r. Istituto, se volessi continuare ad esporvela intera. Laonde per non profittare soverchiamente della vostra indulgenza, mi limito a soggiungere solamente, che l' Accademia fece buon viso ai perfezionamenti dell' arte ceramica presso di noi do-

vuti al sig. Giovanni Mollica, al quale assegnò una medaglia di argento; ai mobili fabbricati con calcare bituminifera di Ragusi bellamente preparata dal sig. Luigi Fosca, la quale novella industria fu accuratamente esaminata da' soci Padula, Del Giudice, Laurenzano e Novi; ad un novello istrumento del sig. Basilio Scariano atto ad agevolare e rendere più esatto il taglio degli abiti, istrumento i cui vantaggi furono posti in luce da' soci Laurenzano, Del Giudice e Corsi; in guisa che tanto al Fosca quanto allo Scariano l' Istituto decretò una medaglia di bronzo. Il sig. Mascolo del quale avete udito parlare, e gli altri i cui nomi or ora vi ho ricordato, riceveranno in questa solenne adunanza il premio che han saputo tanto degnamente meritare.

Gli strumenti musicali del cav. Antonio Fummo, e specialmente il suo piano-melodico meritarono grandissima lode, e l'Istituto ebbe a godere delle cospicue onorificenze di cui si giudicò dal Governo fregiare il solerte ed intelligente artefice.

Il socio Presutti intrattenne l' Istituto con appositi rapporti intorno a siffatti pregevolissimi istrumenti; capaci infallibilmente ad infondere un momento di calma anche agli animi più straziati da' dolori frequenti pur troppo inseparabili dalla vita dell' uomo.

In minor conto, ma non senza incoraggiare a far meglio, tenne l' Istituto la proposta del sig. Salvatore Rossi per un istrumento atto a misurare l' altezza di qualunque fabbricato, traguardandone la sommità da un determinato punto di stazione; per una macchina da innalzare l' acqua del sig. Giuseppe Liguori; per alcune fornacette economiche del sig. Salvatore de Luca; ed altre parecchie.

Anche nell' anno decorso la coltivazione del cotone è stata accuratamente seguita dall' Istituto, ed è quasi soverchio il dire qual potente sussidio di lumi e di pruove vi abbia arrecato il nostro socio prof. Gasparrini, Direttore dell' Orto botanico. I semi venutoci

dal Ministero di Agricoltura e Commercio furon coltivati; si rispose alla benemerita Commissione reale per la coltivazione de' cotoni in Italia sopra tutte le notizie che richiese; ed altri studi si fecero sopra questo argomento da cui grandi vantaggi economici otterrà l'Italia; ed altre comunicazioni non meno importanti furon fatte per secondare l'instancabile zelo e la dotta operosità del comm. De Vincenzi, Direttore del Museo industriale di Torino e nostro antico socio corrispondente.

Un giudizio dell'Istituto fu chiesto intorno alle piante da collocarsi negli opportuni siti di questa vasta città; e particolarmente si volle sapere quali effetti nocevoli esercita sugli occhi la peluria che si stacca da' platani nella primavera. Vi rispose adequatamente un rapporto de' soci Minichini, Gussone e Gasparrini. Si disse che il preteso danno è quasi nullo nel fatto, e si consigliava la piantagione di platani per la bellezza del loro portamento, per l'ombra che spandono intorno, per la sollecita crescenza, e perchè vengono in ogni terreno, sopportano la potagione, ed il loro legno è buono a più usi.

Il Ministro di Agricoltura Industria e Commercio scriveva che era giunta la dispiacevole notizia di una nuova malattia alle uve, d'indole diversa della crittogama; e però commetteva all'Istituto di assumere accurate informazioni per descrivere la malattia quanto più minutamente fosse stato possibile, e pregandolo a trasmettere con le notizie alcuni saggi delle uve infette. Una memoria del socio Gasparrini, che è pubblicata negli Atti, reca la maggior luce sull'argomento; ed essa fu trasmessa immediatamente al Ministero insieme co' saggi richiesti, raccolti a cura del socio Semmola.

Lo stesso Ministro faceva conoscere eziandio che nella Savoia ed in alcune campagne italiane si era manifestata una malattia ai cereali, e più specialmente ne' grani, ed interessava l'Istituto

a studiarla. Le indagini per buona fortuna sin oggi sono state tali da non meritare l' attenzione dell' Accademia e del Ministero.

Ancora l' Istituto nell' ultimo ottobre fu invitato dal Ministero medesimo a comporre sotto forma d' istruzioni o consigli un lavoro da darsi agli egregi signori Cav. De Filippi, Senatore del Regno, e Prof. Giglioli, i quali si recheranno a conto dello Stato a visitare il Giappone e la China, dopo che il Governo venne nel lodevole proponimento di stipular trattati di commercio con quelle lontane nazioni. I soci O. Costa Presidente, Gussone, Gasparrini, Scacchi, del Giudice, Costa Achille e Novi attendono al mentovato lavoro, che ha per iscopo di determinare quali prodotti naturali e quali industrie da que' luoghi possono introdursi in Italia. La sua importanza adunque è di facile giudizio, perchè altri ne avesse qui a dire.

Finalmente il Comune di Portici venuto nel divisamento di stabilire in que' tanto rinomati e deliziosi poderi una volta della Corona, oggi del pubblico Demanio, un Istituto agrario con podere modello, dirigevasi all' Istituto per isvolgere il proponimento, e suggerire tutti quei consigli che si fosse reputato necessario. Vi attende una Commessione accademica, di cui fan parte il Presidente, il Segretario perpetuo ed i soci Gussone, Gasparrini e Semmola.

Poco o nulla possiam dire quanto alle Società Economiche di queste Provincie pe' lavori che avessero potuto inviare all' Istituto. Alcune di esse ci hanno trasmessi gli Atti verbali delle loro tornate, che sono stati attentamente esaminati. Il nostro giudizio intorno a tali Società dicemmo nella precedente relazione, ed in altre occasioni , e non mancammo mai di dimostrare i vantaggi reciproci dello stretto legame fra esse e questo Istituto. Il tempo forse dimostrerà se bene o mal ci apponemmo. Esse dovrebbero vivere in qualunque modo , anche sotto altre denominazioni , anche per iniziative private , chè la vita è indispensabile al progresso delle istitu-

zioni , l' atonia e la morte le seppelliscono irrevocabilmente e per sempre.

Nel decorso anno l' Istituto, oltre al sig. Leopoldo di Majo, di cui già avete udito a parlare , e che fu nominato Socio corrispondente , in tale ordine di soci nominava i signori Angelo Angelucci nella Sezione di Tecnologia , Giuseppe Costa in quella di Agricoltura Pastorizia e Veterinaria, ed i signori Giulio Petroni, Nereo Domenicucci, Pasquale Turiello, e Scipione Staffa per quella di Economia pubblica Commercio e Statistica. Questi ultimi quattro nomi li riudrete ricordare con onore da qui a poco.

Il nostro egregio Presidente, al quale gli anni e le durate fatiche , lungi dallo scemarne le forze e la vigoria della mente , infondono invece nuova vita pel bene della scienza e pel maggior lustro della patria nostra , in seguito delle faticose accurate e dotte sue peregrinazioni , presentava all' Istituto in varie stagioni dell' anno alcuni saggi di calcare bitumifera di Roccasecca, e mostratene le qualità, faceva considerare come a molti usi, e specialmente a fabbricar mobili di lusso, quella materia potevasi adoperare. I fatti dimostrarono la verità dei consigli , chè l' Istituto oggi possiede un bel mobile ornato di quella naturale produzione per incitare gl' industrianti a farne lor pro. Fece pur vedere quanto al fine medesimo si presti il legno di Tuja pel bellissimo pulimento di cui è capace , e come sarebbe giovevole che quella pianta venisse più accuratamente coltivata. Finalmente nello scorcio dell' anno egli reduce da Monte Cairo, offerse allo studio dell' Istituto altri minerali.

Il socio Vice-segretario signor Novi comunicò all' Accademia che trattando i caolini di Calabria col solfato di allumina e di ammoniaca, e quindi col carbonato di soda, ottenne un sale che può surrogare il nitrato di stronziana in vari fuochi artifiziati, e servire come un corpo dividente ne' lilà e negli azzurri. Ulteriori studi l'I-

stituto attende sul proposito dal socio Scacchi, al quale il saggio del nuovo sale fu trasmesso. Lo stesso socio signor Novi fece conoscere che avendo trattato l' olio di semi di cotone col cloruro di calce ed acqua, e poi con una corrente di acido carbonico, ottenne dopo poche ore lo svolgimento di una vegetazione singolare di cui mostrò alcuni saggi. Il socio Gasparrini compirà intorno a tali fatti le pruove che valgono a rischiararli.

Le mostre industriali di Londra e di Parigi han fatto vedere che il *Parian* o *Paros*, specie di porcellana imitante il marmo di Paro, è una delle più importanti produzioni della ceramica, da esser forse preferite alle porcellane di Sassonia e di Sèvres. I nomi di Kühn , Copeland , Battam , Minton , ed altri , e le officine di Creil , Bordeaux, Serraguemines e Choisy-le-Roi sono perciò già pervenute in grande rinomanza. Or l' Istituto ha voluto assicurarsi, in seguito della iniziativa dello stesso socio sig. Novi, se alcune delle nostre terre si prestavano a questa industria; ed i nostri feldspati compatti, i caolini, e le argille han dato soddisfacenti risultamenti, e tanto più in quanto che le tracce di ferro contenute ne' nostri caolini sono opportune a dare quella tinta speciale che caratterizza il *Parian.*

Il premio Del Giudice che l' Accademia volle assegnare all'autore della memoria che avesse risposto all' importante quesito così dettato : *Degli Stabilimenti di pubblica beneficenza nella Città di Napoli, e de' modi di renderli veramente giovevoli alle classi bisognose*, promosse quattro lavori. I soci della classe di *Economia pubblica Commercio e Statistica*, signori Bianchini, Trinchera , Santangelo, Avitabile , Minichini e de Luca , eletto a relatore il signor Trinchera, tolsero ad esame quelle Memorie, o meglio voluminose opere, e fu lieto l' Istituto, in seguito dell' elaborato e coscienzioso rapporto della classe, di poterne accettare le conseguenze che furono di dividersi il premio in parti uguali agli autori di due

di esse Memorie , ed onorare con l'*accessit* un altro de' lavori mandati al concorso. Autore di uno de' lavori premiati è il signor Pasquale Turiello, dell'altro sono autori i signori Giulio Petroni e Nereo Domenicucci , e della Memoria che meritò l' *accessit* il sig. cav. Scipione Staffa. Quanto l' argomento trattato da questi valenti uomini sia meritevole della più alta considerazione non ci ha fra i Napoletani chi non sappia , chè la carità de' Napoletani in ogni tempo fu quella che seppe accumolare milioni per opere di pubblica beneficenza, come acconciamente fece osservare lo scrittore del rapporto accademico. Oggi in questa aula , in occasione di questo lieto giorno per l' Istituto, nel quale può ritornare per un momento su le fatiche di un anno , i lodati autori riceveranno il premio ad essi promesso ; e noi siam certi che ne saranno tanto più contenti in quanto che lo riceveranno come da membri della propria famiglia ; imperciocchè essi furono eletti a soci corrispondenti di questo scientifico consesso. E se le scritture in discorso, che quanto prima a cura e spese dell' Istituto saranno rendute di ragion pubblica , varranno a gittar maggior luce sopra un argomento pel quale tanto oggi è preoccupata la pubblica opinione , o almeno ad aprire un più vasto e nobile agone alla discussione, all' attrito cioè delle varie opinioni da cui vien fuori il vero , quando si fan tacere le esagerate passioni ; l' Istituto e gli autori di quelle opere potranno avere il convincimento di aver contribuito per un'opera eminentemente umanitaria, e tale da ricordare incontrastate glorie di questa bella e cospicua parte d' Italia , alla quale se sovente il molestissimo dente della calunnia, ed il sanguinoso artiglio dell' invidia vogliono recar molestia, pur sovente essa sorge piena di nobile orgoglio a mostrare quel che fu, quello che potrebbe essere per opera de' suoi figli che italiani nell'anima, amano come madre la gloria del paese che li vide nascere.

Niun risultato ancora posso annunziare quanto all' altro quesito intorno alla *macerazione della canapa e del lino*, la cui iniziativa è dovuta alla solerte e patriottica Deputazione di questa Provincia. L' Istituto ad emettere un esatto giudizio in fatto di tanta importanza, ha uopo ancora di altro breve tempo. Quattro furono le scritture che giunsero in tempo debito per essere accettate; ed esse oggi formano lo studio di speciale commissione accademica.

Altri due quesiti per pubblici concorsi l'Istituto offeriva allo studio de' dotti nel decorso anno; e furono:

1.° *Tenute presenti le più importanti industrie in Europa, ed il loro stato attuale, determinare quali di esse più specialmente dovrebbero promuoversi in Italia, e con quali mezzi, per renderla ricca e potente, non perdendo di mira, anzi studiando accuratamente le produzioni della terra italiana per vantaggiare le industrie patrie ed il commercio coll' estero.*

2.° *Scrivere un manuale teorico-pratico di economia sociale, che possa servir di testo negli Istituti tecnici d' Italia.*

Ed io, Signori, son lietissimo nel potervi accertare che non son mancati campioni in queste difficili arene. I termini per la presentazione de' lavori scadde col 1° decembre p. p., e già l' Istituto alacremente si occupa dello esame delle opere ricevute. Auguriamoci bene anche per questi lavori, chè essi potrebbero rendere grandi servigi al benessere sociale, e specialmente agli italiani, e potrebbero concorrere alla buona istruzione di que' giovani su cui poggiano le nostre sorti avvenire.

La via di questa maniera di concorsi conduce sicuramente ai più cospicui risultati; e le storie letterarie e scientifiche son là a provare evidentemente questo vero. Ma l' Istituto non può batterla come desidererebbe, poichè non dispone che di discretissimi mezzi pecuniari. Pure non mancò nel corso dell' anno, in forza dell' art.

32 de' suoi statuti rivolgersi al Municipio di questa illustre città; pregandolo a concorrere da parte sua alle pubblicazioni di qualche quesito utile alle arti, alle industrie, o ad applicazioni delle scienze di evidentissima utilità, facendogli considerare che così esso, a tante opere lodevoli compiute, avrebbe potuto lasciare alla storia il suo nome congiunto a qualche importante scoperta o perfezionamento in fatto di generale interesse. Ma fin qui le premure dell' Istituto son restate senza risultati: pur nondimeno non ha rinunziato alla speranza di ottenere i chiesti aiuti, considerando che essendo il Municipio una emanazione del nostro popolo, non può non nudrire nobili generosi e patriottici sentimenti.

Finalmente a compiere questo rapidissimo cenno de' nostri lavori basta tener presente il volume degli Atti non ha guari pubblicato per le stampe e che contiene le memorie accademiche lette nel corso dell' anno. Vuolsene qui dare una indicazione sommaria.

1.° Il Discorso del Presidente pronunziato nella prima tornata.

2.° La Relazione de' lavori accademici dell' anno precedente del Segretario perpetuo.

3.° Una memoria col titolo *Del Corylus avellana* del socio sig. Giuseppe Frojo. L' autore facendo osservare come nel 1863 dal solo porto di Napoli si esportò una grande quantità di nocciuole per la Francia e l' Olanda, per un valore non meno di 240,000 lire, e ponendo in veduta altri dati statistici, conchiuse che accuratissima e molto estesa dovrebbe essere la coltivazione del *Corylus avellana*. E però egli, date le principali notizie di questa utilissima pianta, mostra quali sono le varietà di essa più coltivate nelle province meridionali d' Italia, quale sia l' uso de' noccioli e la loro coltura, e dando conto di alcune opinioni del Du Breuil e dell' Errera, segna alcuni importanti fatti che non poco varranno a render profittevole la mentovata pianta.

4.° Una Relazione riguardante l' industria ceramica nelle province napoletane de' soci Del Giudice, Giordano, Scacchi e Novi relatore. Le cagioni della decadenza della ceramica presso di noi, ed i mezzi di ritornarla in onore sono i principali scopi che si prefissero gli autori di quella Relazione, volendo in ciò secondare un nobile desiderio dell' intero Corpo accademico manifestato in varie occasioni. Alcune notizie storiche di questa pregevole arte si espongono, richiamando alla memoria quali furono i lavori che resero rinomati ne' tempi andati Locri, Nola, Capua, Cuma, S. Agata dei Goti, Telese, Ruvo, Canosa, i Castelli ed altri luoghi di questa parte d' Italia. L' arte antica vien ricordata; ed in alcune particolarità indovinata, insieme con le principali materie che furon con successo adoperate a fabbricar quei vasi e quei molti oggetti che formano oggi, non ostante i secoli decorsi, l' ammirazione di coloro che bene addentro veggono in tali pregevoli opere. E gli autori della Relazione conchiusero che a noi luminosi esempi non mancano di più eccellenti magisteri dell' arte, di forme belle, ardite ed eleganti, e di purità di disegno; nè varietà di materia, che ad ogni singola fabbricazione si confaccia. Delle invetriature colorate pur si discorre, attribuite agli Arabi, e se ne mostrano i maggiori particolari, desumendoli da' fatti storici di non lieve importanza. Nè si omette di dimostrare che ciò che a riguardo di questa arte si va diffondendo in molti paesi di Europa non è che frutto di sapere italiano, che, come avviene per alcune produzioni della natura, va sovente a germogliare dove trova più propizio il suolo, e più clemente e sorridente il cielo. I Castelli di Abruzzo furono i primi ad operare la vernice piombifera dei Persiani e degli Arabi, nè furon tardi a giovarsi di quella stannifera. Si ragiona delle porcellane, che oggi formano una gloria della Francia; si narra ciò che noi facemmo per esse, e ciò che si fece più specialmente a Molise, a

Firenze ed in altri paesi italiani. Infine si parla delle materie adoperate nel passato, di quelle che oggi potrebbero adoperarsi, dei vantaggi che se ne avrebbero , ed altre tali cose si dicono che qui non potremmo senza troppo dilungarci ricordare. Ma queste poche parole vogliam qui ripetere, che si leggono in quella Relazione. « Desideriamo, si dice, quel giorno in che l'Italia sciente di se medesima, sappia apparire gigante al cospetto delle nazioni. L'argilla del vasaio, il bronzo del cannone, il ferro delle locomotive ed ogni altra materia che per industria si trasforma, debbono avere per una mente creatrice e domesticata ai dettati delle scienze economiche un nesso che non si scompagna dagli interessi naturali del popolo, che non si dissocia dagli interessi morali; sovrano mezzo del cuore umano che dovrebbe esser meglio studiato da coloro, che caso o merito condusse al governo della pubblica fortuna ».

5.° *Notizie sopra una Mortella dell' Australia che può essere coltivata utilmente nell' Italia meridionale* del socio G. Gasparrini. La pianta di cui parla l' autore è coltivata nell' Orto botanico di Napoli. Le sue foglie son perenni, ha bellissimo il portamento, mentre resiste a tutte le vicissitudini del nostro clima. Ciò che la fa distinguere dalle altre della stessa specie, è il suo frutto ed il suo legno che han molti pregi, pe' quali sarebbe utilissimo che entrasse nella nostra coltura arborea, specialmente in quei verzieri delle grandi città ne' quali si richiede, al dir dell'autore, l' utile misto al dilettevole, con insieme una certa aria di paesaggio. Nell' Orto botanico la mentovata Mortella, che il celebre Decantolle annoverava nel genere *Jambosa (Jambosa australis)* coltivasi in campo aperto, cresce rigogliosamente, in guisa che tre mortine si veggono raggiungere l' altezza di dodici metri in circa, con fusto diritto, cilindrico, corteccia piuttosto liscia, vestito insin dalla base di rami opposti, divisi e suddivisi, eretti anzichè no,

formanti tutti insieme una cima fronzuta, ampia, fitta, piacevole a vedere, atteso la moltitudine de' medesimi rami e delle foglie persistenti di color verde cupo. L' autore dopo di aver così distinta la pianta nel maggior suo vigore, soggiunge tutti gli altri particolari che sono necessari a sapersi: ed a proposito de' frutti fa osservare come essi sieno di forma bislunga, di color rosso sanguigno, lisci, teneri, polputi, sugosi, e tali da giungere sino alla lunghezza di mezzo pollice. Hanno sapore gradevole tra dolce ed acido con un certo senso di fresco, senza essere menomamente ostico nè frizzante. Seguono le notizie chimiche del frutto stesso, date all' autore per sua istanza dal ch. prof. De Luca. Quanto al legno si fa notare come esso potrebbe forse essere utile all' ebanista, al torniaio, all' intarsiatore. Finalmente l' autore, a compiere l' importante suo lavoro, dà tutte le notizie che sono necessarie per coltivare l' albero in parola e moltiplicarlo. Ma noi qui non possiamo seguirlo, perchè incalzati da quanto ancora ci rimane a dire; e però altro non aggiungiamo che la scrittura del Gasparrini accenna ad una di quelle pratiche utilità che tanto fanno apprezzare le scienze ed i loro cultori.

6.° Una memoria del nostro Presidente O. G. Costa col titolo *Note geologiche e paleontologiche sul Terminio, o Montagnone di Serino*. Questa scrittura fa parte di quella serie di Memorie da servire alla formazione della Carta geologica delle province napolitane. Nel primo volume della seconda serie de' nostri Atti accademici si compresero altri lavori simili dello stesso autore, il quale fedele nella sua promessa verso la scienza, insiste su questa maniera di studi da non potersi meglio desiderare. Nella memoria che qui ricordiamo le esplorazioni eseguite dall' autore su quegli aspri monti sono dichiarate co' più importanti particolari, ed al proposito rammenta quanto il defunto illustre nostro collega Michele Tenore disse allorquando nel 1841 visitò il Terminio. Ricorda quali sino a

quel tempo erano i soli simboli di avanzi organici di quelle rocce, e ciò che disse al proposito l' altro nostro collega prof. Scacchi. Soggiunge come que' monti gli offerirono spoglie testacee di molluschi di diversa genia, e tali da essere bastevoli per la ricognizione dell' età di quel terreno, standovi principii accettati comunemente dai moderni geologi. La memoria è seguita dalle necessarie illustrazioni de' fossili che vi son menzionati; illustrazioni che qui non possiamo neppur di volo accennare.

7.° Una memoria *Su gl' insetti che danneggiano le piante di cotone e ne alterano la qualità del prodotto, e mezzi per guarentirle dagli stessi,* del socio corrispondente Giuseppe Costa. In questa scrittura l' autore discorre particolarmente delle specie e varietà di cotone coltivate in Terra d' Otranto; fa notare quali Coleotteri, Lepidotteri, Ortotteri, Emitteri, Aracnidi sieno più nocevoli ed in qual modo, e conchiude sponendo i mezzi che egli crede opportuni per evitarne i danni. Tale è l' argomento di questa scrittura che la sua utilità non è per chicchessia un mistero. Possano gli studi dell' autore produrre tutto il bene di cui son capaci.

8.° *Delle acque minerali nelle provincie napoletane.* È una scrittura de' soci Giordano, Minichini e Presutti; questo ultimo relatore. In ciò questi soci adempirono ad un voto dell' Accademia, sempre intenta a fecondare le nostre sorgenti di ricchezza. Si cercò sussidio per le opportune notizie da' Prefetti, dalle Società Economiche, da qualche socio corrispondente. Di ciascuna acqua minerale s' indica il luogo donde scaturisce, indicando all' uopo la provincia, il circondario, il comune. Si soggiungono le origini delle notizie, il nome qualificativo dell' acqua, la descrizione delle particolarità che le si attengono il più possibilmente. Quanto agli ingredienti minerali delle acque ed alle analisi chimiche, gli autori, per buone ragioni, non fecero de' ragguagli ricevuti che poco

o nessun uso. Di moltissime analisi chimiche videro il bisogno, oggi specialmente che passi così giganteschi sonosi veduti fare ad una delle più utili scienze che trovò negli atomi sublimi rivelazioni. Con giusti criteri le facoltà medicamentose delle acque, in tanti modi diffuse, sono considerate, non ostante le storie voluminose che si trovano scritte di malattie sanate o mitigate or con questa or con quell' altra acqua; mentre, come fecero osservare gli autori, le teoriche delle scuole, di cui quelle storie spesso son piene, soventi sono artifizi razionali da esser paragonati alle lanterne magiche gittanti lume nel buio, non già per rischiararlo, ma per figurarvi le immagini loro. Le acque minerali di queste provincie, stando alle notizie correnti, sommano forse ad un dugentocinque, la loro temperie varia da 15 centigradi a quelli dell' acqua bollente presso a poco, parecchie le materie incorporate in esse; di qui il facile corollario che se fossero aiutate dalla scienza e dall' arte, i vantaggi che esse potrebbero produrre sarebbero considerabilissimi; e però è biasimevole chiunque sia, privata o pubblica amministrazione, che non renda profittevole quel fondo di ricchezze con bene proprio e di altrui. Ciò posto, dovremo noi dire ulteriormente per provare il merito delle fatiche spese al proposito da' mentovati nostri soci?

9.° *Un Rapporto intorno all' arte di conciar pelli*, de' soci Presutti e Briganti, del quale ancor deploriamo la recente perdita. Il primo di essi fu relatore nella scrittura di questo lavoro, come fu del precedente. La concia delle pelli costituisce una arte delle principali ne' bisogni dell' uomo, e di non ultimo interesse rispetto all' utile comune e dello Stato. Laonde non è strano che l' Istituto volle farla oggetto di suoi studi nello scorso anno. Si fecero numerose inchieste in queste provincie, le quali se non furono in tutte secondate come l' Istituto sperava da chi avreb-

be dovuto e potuto secondarle, pur non di meno produssero mediocre frutto. Fatto onorevole cenno delle concerie nella provincia di Napoli, nel rapporto si ragiona di quelle delle altre provincie. Se ne presenta quasi una statistica. A chi legge quel rapporto si fa tosto innanzi alla mente il grato pensiere di vedere come presso di noi l' arte di conciar pelli sia diffusa più di quanto credesi comunemente, e che per conseguenza se il concorso illuminato dei dotti, dei privati e della pubblica amministrazione l' aiutassero, essa sarebbe capace di tale progresso da offrire utili considerabilissimi. Nella sola Terra di Bari forse son 15 i comuni dove esistono concerie che salgono al numero di circa 50. Gli autori non mancano di accennare ai modi di conciare, e di dichiarar le materie concianti adoperate, facendo da tali argomenti quelle osservazioni che sono necessarie. Finalmente gli autori svolgono sul proposito i fatti più opportuni di economia pubblica, e dando uno sguardo alle condizioni nostre, mostrano fin dove le concerie di queste provincie potrebbero perfezionarsi e con quali mezzi.

10.° *Note relative alla miniera di asfalto di Roccasecca ed agli usi cui può utilmente impiegarsi*. È questo il titolo di altra scrittura del nostro socio Presidente. Egli nel presentare un piccolo mobile fatto con questo minerale, volle esporne le qualità sue principali sotto l' aspetto degli usi industriali cui si può utilmente assegnare. E dopo non mancò di descrivere come esso minerale sia disposto presso Roccasecca, e propriamente nel luogo detto *Colle di San Mango*; laonde ne descrive i depositi ed ogni altro fatto utile a sapere, investigando le falde e le cime del Cairo, e gli altri prossimi monti, quali quelli di Cassino, ed i terreni verso Aquino, dove scavasi una grande quantità di conchiglie terrestri del genere Elice; ed altre particolarità furono riferite, ma che qui non possiamo neppure accennare. Ciò non di meno vogliam

soggiungere queste poche parole dell' Autore, che manifestava voti che sarebbe certamente utile veder conseguiti. « Quando un giorno non lontano, egli scrisse, si avrà la strada rotabile da Colle San Mango a Roccasecca; quando si cavasse l'asfalto in massi regolari; e quando l'industria si sviluppasse in guisa da trovarsi convenevole l'acquisto di una macchina atta a segare la dura roccia, con grande risparmio di tempo e di mano d'opera; allora sì che tutto consiglierebbe l'adottare l'asfalto non solo per la fabbricazione di mobili, ma anche per pavimenti, zoccoli, mostre di porte, e per coprir tettoie e via innanzi per altri usi ».

11.° *Sulla Melata dell' uva apparsa nella state di questo anno 1865 in alcuni luoghi delle provincie di Napoli.* È una altra scrittura del socio G. Gasparrini. Nella state dell' anno scorso si annunziò che ne' dintorni di Napoli si era manifestato nella vite un altro male non mai avvertito. Dapprima parve all' autore di riconoscer la melata o melume, noto fenomeno che nel corso della state suole in certi anni manifestarsi su le foglie di parecchi alberi ed arbuscelli. Ricorda alcuni suoi studi precedenti sul proposito; ma soggiunge che nel passato anno la vite fu affetta dalla melata anche nel frutto, accompagnata ancora da una muffa nerognola fragilissima che minutamente descrive, e gli fa conchiudere come detta muffa sembra avere tutti i caratteri del *Cladosporium Fumago*. Indica tutte le altre piante da lui studiate, e dove apparve lo stesso fenomeno. Conchiuse che la malattia non è temibile per contagione, e che non era altra che la melata, facendosi però quella del 65 molto rimarchevole per la sua intensità e per essersi attaccata anche al frutto della vite. L' autore infine descrive i modi onde si manifesta e si propaga la melata, i danni che arreca, e come potrebbero evitarsi o scemarsi sensibilmente.

12. Ancora dello stesso socio è un' altra memoria col titolo

Osservazioni sopra una malattia del cotone detta pelagra, e su qualche muffa che l' accompagna. Anche di questa malattia che attacca una pianta per la quale oggi tanto si lavora in Italia affin di vederla il più possibilmente diffusa, l' Autore ne mostra la genesi, e le particolarità più importanti che l' accompagnano, non senza far ricordo come la detta malattia sia antica, sebbene di altra origine e natura; e cita fra gli altri i lavori del Bohr e del Lastery pubblicati nel principio del corrente secolo, come quelli che trattano delle piante in genere in modo molto largo, avuto riguardo al tempo in cui que' lavori furono pubblicati. Noi non possiamo seguir l' autore in questa altra sua scrittura; ma ciò che possiamo affermare è che in essa la scienza e la pratica si danno bellamente la mano, in guisa che se da una parte tu vedi soddisfatte le giuste esigenze del dotto, dall' altra vedi nettamente quanto dalle astrattezze scientifiche puoi cavare per pratica ed immediata utilità.

13. *Nuovo compasso marino per servire ai diversi usi nautici, e specialmente per ottenere la deviazione magnetica a bordo delle navi corazzate.* È questa una memoria del socio corrispondente signor Leopoldo di Maio, intorno alla quale altro non diremo dopo quanto innanzi ne ricordammo. È inutile quasi soggiungere come l' autore in tale scrittura nota le imperfezioni degli altri strumenti, descrive il proprio, e ne fa il confronto con quelli in uso.

14. *Della Bombice della quercia del Giappone* (*Bombyx Antherea*, *Yama-maï*). Il socio Achille Costa faceva un rapporto nell' ultimo Dicembre, dove toccava del primo allevamento di quella in Napoli. Le uova di tal bombice in numero di 34 la nostra Camera di Commercio ebbe cura di mandarle a questo Istituto, ed all' Agrario di Caserta; ed il nostro Socio tocca minutamente della qualità di esse uova, della schiusa de' bachi fra otto

giorni d' incubazione in certe date condizioni di temperatura ; dell' allevamento di esse con le foglioline tenere di tre maniere di querce : e siccome un sol baco rimase in vita, se ne continua la storia fino al compimento delle quattro mude. Così dopo sessanta giorni si vide il bozzolo , e quindi una Bombice femmina, la quale dopo pochi dì depose un centoventi uova. Da ultimo , ragionando dell'utilità comparata dell' allevamento di tal baco , il nostro socio conchiude , che a preferenza delle altre Bombici , questa Ya-ma-maï debba essere accetta in quei luoghi dove le querce sono in abbondanza ; e ciò per positivo vantaggio dell' industria serica.

15. *Sopra una stufa a vapore con regolatore elettro-magnetico del sig. Luigi Caccese, Nota del socio Giuliano Giordano.* Di tal lavoro non diremo altro che descrive per minuto la sopraccennata stufa, mostrandone l' adattezza e l' importanza; non altrimenti di ciò che ne avete udito innanzi. Onde basti di averne fatto sol qui menzione.

16. Finalmente nel volume degli atti nel quale si leggono i lavori enunciati sono altresì comprese alquante biografie di soci dell' Istituto, i quali, trapassati negli anni decorsi, non avean ricevuto fin qui questa onoranza accademica. Laonde per opera de' soci de Luca, Minichini, Corsi, Del Giudice, Trinchera si ricordano i nomi e le opere del Visconti, del Boccanera, del Grillo, del Costanzo, del Nobile, del Puoti, del Guarini , del Pelliccia , e del Carfora: nomi questi giustamente rinomati nelle scienze, e di cui questa Accademia non cessa di aver vanto.

Ecco in breve , o Signori , le esercitazioni accademiche del 1865. Oggi l' Istituto entra nel sessantesimo anno di sua vita, ed io sono sicuro che i dotti ed il pubblico non vedranno passarlo senza che un novello solco per opera sua non sia scavato nell' arduo cam-

po delle scienze e delle loro applicazioni a vantaggio universale. La qual fiducia vien ispirata dal volgere indietro lo sguardo su la lunga via già percorsa, dove anche l' occhio più severamente indagatore si riposa con compiacimento e con rispettosa attenzione.

II.

Le Accademie, Signori, quando vivono come la nostra, godono i piaceri, soffrono i dolori al modo medesimo delle famiglie nelle quali sapendosi scusare i difetti e tenendosi in grande ossequio i meriti, in esse son comuni la gioia e le blandizie della sorte, comune il lutto per l' avverso destino.

Un lavoro scientifico di uno de' nostri soci è accettato con amore, è festa di famiglia; la perdita di un socio è duolo di tutti, che richiede l' opera riparatrice del tempo per essere attutito. Ben due volte, Signori, nel corso dell' anno passato noi fummo rattristati da perdite dolorosissime; chè la falce inesorabile della morte mietè due nobili vite utilmente spese per le scienze, quali furon quelle de' soci Giovanni Semmola, e Francesco Briganti.

Lasciate che io per un momento ve ne ricordi i fatti principali, ed abbiate, vi prego, le mie parole in conto di tributo di onoranza, di un ultimo fiore che per parte dell' Accademia vien deposto su quelle tombe onorate, e non come parole atte a ritrarre al vero quelle vite, chè ben altre dovrebbero esser di quelle che io sappia usare.

Giovanni Semmola cessò di vivere nel terzo giorno del mese di Aprile.

La pubblica opinione, la stampa periodica si fecero comuni interpetri del dolore nell'annunziarne l' infausta nuova, e ben meri-

tamente, perocchè se i travagli di quella infermità che lo condusse al sepolcro lo aveano già da più anni tolto alle attive investigazioni della scienza, la ricordanza di una vita operosamente consacrata al bene ed al vero, ne faranno sempre cara e venerata la memoria.

Nacque in Brusciano, modesto villaggio di Terra di Lavoro, ad otto miglia da Napoli nel Dicembre 1793, da Gaetana Barbella e da Francesco dell' antica famiglia Semmola, già ivi tramutatasi da Paupisi.

Ebbero cura de' primi suoi studi il padre e lo zio Mariano, allora professore di filosofia di cospicua fama nella R. Università di Napoli. Quasi in opposizione de' costoro disegni volle darsi alle mediche discipline. Studiò scienze naturali presso i più chiari uomini del tempo con quell' inestinguibile ardore che solo può infondere un intelletto che mira alla scoperta del vero. Se ne tragga argomento da ciò che, non volendo lo zio ch' ei si dipartisse dal governo della casa a Brusciano, gli fu forza venire ogni dì a Napoli fra mille disagi a sentir lezioni, ed ogni dì ritornare alla famiglia, con tale costanza da sgomentare la più decisa volontà.

In medicina fu allievo del Lanza, e ne divenne poi, come di tutti i maestri, amicissimo.

Molto giovane ancora, mortogli il padre, rimase capo della famiglia e, mal suo grado, dovè fermare dimora nel luogo nativo, dandosi ivi con rapido successo all' esercizio clinico, che fu il campo delle sue vaste sperienze su le vere virtù dei farmachi. E intanto non si rimanea dallo studiar sempre e provvedere insieme agli studi dei due minori fratelli. Non contava ancora 28 anni, ed era già medico celebratissimo per tutta la Provincia. Ma la sua mente e la sua dottrina avean bisogno di ben altro campo per potersi largamente spaziare. Riuscirono vani i suoi sforzi per andare a porre dimora in Napoli in sino a che ebbe vita suo zio, il qua-

le gli consentì solo che venisse a concorrere al posto di direttore della farmacia in quel tempo famosa dell' Ospedale degl' Incurabili. Fu così grande il merito del suo esperimento che, dovendosi nondimeno a quell' uffizio eleggere il Ricci, venne il Semmola proposto ad una voce dal consesso di esame per medico di quell' ospedale.

Muore Mariano Semmola nel novembre del 1826, e Giovanni trapianta tosto la casa a Napoli, dove annunziandosi con gravi lavori di farmacologia e di clinica, crebbe in breve nella stima dell' universale e venne presto ad alta rinomanza.

Da quel tempo insino al 1855 che il male nervoso venne ad impedirgli di recar soccorso agl' infermi, la sua carriera clinica fu un continuo e nuovo trionfo. Ed in mezzo alle incessanti sue occupazioni mediche non lasciava d' insegnare per più ore del giorno con l' eloquente sua parola a numerosissima gioventù, non mancava alla clinica dell' Ospedale, dove sempre grande schiera di giovani aspettavano ad affollarglisi intorno, ansiosa di raccogliere dalla sua voce la genuina scienza de' morbi; non si arrestava nel cammino delle sue dotte ricerche, e leggeva alle Accademie ed ai Congressi, e dava alle stampe lavori di alta importanza. Anzi dirò dippiù; fra moltiplici e gravi cure il suo pensiero costante fu l' indirizzo della sua nuova famiglia, e quello che stette in cima di ogni altro, l' educazione de' figli.

In tutti i suoi lavori trovi tesori di filosofia sperimentale e di arditi criteri che lo menarono alla ricerca del vero, che egli ritrovò e sostenne a fronte degli empirici, de' sistematici e de' trascendentali. E vi si scorge dappertutto il suo grandissimo valore a trattar materie di chimica, di mineralogia, di fisiologia, di dottrine patologiche. In ogni suo lavoro, anche ne' minori, t' imbatti in una verità trovata, o in un errore abbattuto; vedi additato francamente e lealmente il limite della ragione e della sperienza. Illustri uomini contemporanei lo felicitarono per lettere de' suoi lavori.

Tutte le più cospicue Accademie italiane e straniere lo proclamarono loro Socio.

Solo dall' aula universitaria fu tenuto costantemente lontano. Fu colpa dei tempi, o del velenoso dente dell' invidia? Noi non lo diremo, poichè parliamo di Giovanni Semmola. Fu nipote di Mariano che nell' anno venti sedette deputato e segretario del Parlamento di Napoli. Egli stesso eletto due volte deputato dalla sua provincia nel quarantotto, venne, nel tempo che seguì alle commozioni di quell' anno, destituito dal solo uffizio in cui l' eminente suo merito lo aveva collocato, quello di medico dell' Ospedale degl' Incurabili, privandosi così migliaia d' infermi del prezioso soccorso del suo dotto e affettuoso consiglio.

Dal 1849 gli apparvero i primi turbamenti del sistema nervoso, che poi, dopo sedici anni di sofferenze ognora crescenti, gli hanno troncato la vita. Ma la lunga infermità non fece che accrescere inverso lui l' ammirazione di tutti. Incalzato d' ogni lato, massime negli ultimi anni, dall' ostinata malvagità del male, che rarissima volta concedeva alle travagliate sue membra un momento di calma, non vedesti mai scomporsi neppur lievemente la serenità del suo animo. Il suo volto si atteggiava sovente a sorriso, anche sotto i più crudeli tormenti; il sorriso di colui che non ha operato che il bene.

Una lotta continua, animosa, felice, conciossiachè il suo coraggio non fu mai vinto fino all' estremo istante di vita. Sentì appressarsi la morte, e l' aspettò rassegnato e fidente. Schivo sempre di ogni vanità, non ne volle neppur dopo morte; pochi amici, senza altro funebre cortèo, per suo rispettato volere, ne accompagnarono la spoglia all' ultima dimora.

La pienezza delle sue facoltà intellettuali non gli mancò sino all' agonia. E poi era chiusa nella sua mente tal copia di luce, che pure un sottile sprazzo bastava di per sè solo a risplendere. Già

travagliato dal morbo dettava il suo maggior trattato di farmacologia e di terapeutica generale. La famiglia, i figliuoli, la scienza lo occuparono sempre.

Lavorò indefessamente per offrire alla patria cittadini utili e probi, e delle sue fatiche raccolse largo compenso. Tolta in moglie nel Febbraio 1829 Fortunata Panico, specchio di domestiche virtù, lasciò di lei sette figli che gli fecero lieta la vita, ne addolcirono gli ultimi tormenti, e rendono più onorata la sua memoria. Non ricorderò per nome che solo il primo di essi, il quale appena settilustre fa rivivere nell' aula universitaria il nome di Mariano Semmola, e vi farà sicuramente brillare lo splendido lume di scienza che ebbe in retaggio dal padre.

Uomo di incorrotti costumi, non si stancò mai di combattere e smentire il falso; non piegò mai alla lusinga o all' adulazione. Fu leale e franco, ma pieno di prudenza; religioso senza ipocrisia. Di aspetto dignitoso, e forse severo, ma cortese, modesto e amorevole con tutti per isquisita bontà di animo. Non ti avvenne mai di sorprenderlo a trattar chicchessia, fino all' ultima plebe, con poca umanità. Posto così alto nella pratica medica, non lo udisti mai a parlare con poco riguardo nè pure verso il più giovane e il meno provetto de' medici; e tutti lo amarono di grato animo. Ebbe virtù di divenire amico agl' infermi; così che il suo nome suona in ogni classe riverito ed onorato.

Di tanto uomo non si cancella certo nei superstiti la memoria; ma conviene trasmetterla agli avvenire con pubblico atto di ossequio. Onde facciam voti di poterne salutare l' effigie nell' aula della nostra Università, anche per riparazione di un onore mancatogli in vita.

Infine, perchè dell' ill. uomo si potesse da chicchessia fare adequato giudizio, vogliamo qui appresso notare i titoli de' suoi principali lavori nella scienza.

Nel 1824 dimostrava il Semmola la prima volta che tutti i *sali solubili di chinina e cinconina* posseggono la medesima virtù terapeutica (1). Nel 1825 ritrovava il principio medicinale del *cynodon dactylon* , sostanza azotata cristallina che chiamò *cinodina* (2). Nell' anno medesimo poneva ad analisi e descriveva una nuova specie minerale da lui trovata sul Vesuvio , che appellava *tenorite* , *o ramé ossidato nativo* (3). Confermava in quell' anno l' efficacia del *cloro nell' idrofobia* (4). Faceva nel 1827 l' analisi della corteccia del *prunus cocumilia* (5). Descriveva nel 1828 una singolar malattia nervosa , che appellò *phonospasmia* (6). Nel 1829 —30 dava in luce i *risultamenti clinici e statistici* di una corsia degl' infermi affidati alle sue cure nell' Ospedale degl' incurabili (7).

Nel 1832 pubblicava l' *Analisi del cyperus esculentus* (8). Dettava la storia di una singolar malattia da lui nominata *epilessia dromera* , e dimostrava due primi casi d' *ipertrofia spontanea del sistema muscolare volontario* (9). Discopriva coll' analisi e la sperienza che l' *acqua di Binelli* , stimata maraviglioso specifico delle emorragie e di un' arcana composizione , mancava affatto di tal

(1) Giornale medico napoletano 1824.

(2) Atti del R. Istituto d' incoraggiamento vol. VI 1826. — Berzelius Rapport sur les progrès de la chimie 1843.

(3) Berzelius. Op. cit. Iournal de la Societé géologique de France v. XIII.

(4) Memoria letta ed approvata dall' Accademia medico-chirurgica nel 1826 , e riferita nelle opere più cospicue di medicina.

(5) Napoli 1827 ed Atti del R. Istituto d' incoraggiamento vol. IV.

(6) Mem. letta all' Accademia pontaniana , e pubblicata nel 1830.

(7) Napoli 1829-30.

(8) Vol. IV degli Atti del R. Istituto d' incoraggiamento. — Berzelius, Traité de chimie tom. VI.

(9) Mem. letta all' Accademia pontaniana e pubblicata nell' anno 1834.

virtù (10). Discorreva dei principii regolatori della *disciplina terapeutica degli spedali* cavandoli dalla filosofia terapeutica, dalla chimica e dal modo di considerare la condizione degl' infermi (11). Nel 1836 dava alle stampe un *esame critico* dell' opera di farmacologia del prof. Giacomini per combatterne i principii (12). Scriveva indi della *colera orientale* (13): e poco dopo dimostrava con esperimenti che il *sangue degl' infermi di colera non conteneva virus colerico*, nè ingenerava tal malattia nell' uomo e negli animali; unico lavoro sperimentale e legale che resta nella storia di quel morbo in opposizione del contrario avviso (14). Nel 1838 studiava gli effetti delle *rivaccinazioni* sui propri figliuoli; lavoro che dette il primo esempio di simili sperienze presso di noi (15): trattava in seguito *delle malattie vaiuoloidi* per risolvere le diverse quistioni sulla vaccinia (16). Pubblicava un' *esame dei veri e falsi calcoli urinarii* (17): e faceva *un' analisi di cento calcoli urinarii*, il quale è il primo lavoro su tali materie fatte in questa parte meridionale d' Italia (18). Additava essere stata sempre erronea

(10) Scrittura pubblicata negli Annali clinici. Napoli 1833.

(11) Annali clinici dello spedale degl' Incurabili — 1838.

(12) Mem. letta all' Accademia pontaniana e pubblicata nel 1836.

(13) Napoli 1836.

(14) Memoria letta nel 1837 alla R. Accademia delle scienze, e stampata nel vol. IV degli Atti.

(15) Memoria letta all' Accademia medico-chirurgica nel 1840, e divulgata in diversi giornali. Vedi Biblioteca vaccinica vol. XXIV.

(16) Vedi Rendiconto della R. Accademia delle scienze 1842.

(17) Mem. letta nella R. Accademia delle scienze e pubblicata nel vol. IV de' suoi Atti.

(18) Mem. letta nel R. Istituto d' incoraggiamento, e stampata nel vol. IV degli Atti 1840. Berzelius, Rapport sur les progrès de la chimie, v. année.

la preparazione del *tartrato di potassa e ferro medicinale*, e ne proponeva un' altra facile ed esatta (19). Indi scriveva de' *diversi tartrati di potassa e ferro*, e ne mostrava due nuovi (20).

Si occupava nel 1841 *de' principali e più comuni errori di filosofia terapeutica* (21). Dichiarava i *limiti della ragione e della esperienza* ne' diversi fatti della medicina (22). Discopriva la prima volta il sesquiossido di ferro nella renella raccolta nell' orina di un infermo di *nefralgia* dolorosissima (23), e ritrovava una nuova materia grassa, la *stearentina*, che sovente si forma nelle budella e si evacua dai bambini lattanti in alcune lor malattie (24). Nell' anno medesimo faceva l' analisi del sugo latteo dell' albero del *ficus soussureana*, Tenore, e di altri sughi lattei (25). Nel 1842 scriveva un parere *su le cagioni delle febbri endemiche*, le quali dimostrava derivare dalle speciali condizioni atmosferiche de' luoghi palustri, non già da speciale materia (*miasma*) (26); e discorreva sopra *i metodi d' impietrire i corpi organizzati* (27). Si ha di lui un lavoro sull' *origine del calore animale*, che dimostra

(19) Annali clinici Napoli 1839.

(20) Mem. letta all' Accademia reale delle scienze, ed inserita nel vol. IV degli Atti. Comptes-rendus, ann. 1843. Berzelius opera suddetta, e traité de chimie tomo V.

(21) Mem. letta all' Accademia pontaniana, e stampata nelle opere minori.

(22) Memoria letta al congresso di Firenze, e stampata in quegli Atti.

(23) Memoria letta nel congresso di Firenze ed inserita in quegli Atti. Berzelius, Rapport sur les progrès de la chimie etc.

(24) Atti del congresso di Firenze 1841.

(25) Memoria letta all' Accademia delle scienze, e stampata nel vol. IV degli Atti, e Berzelius, Rapport sur les progrès de la chimie, V. année.

(26) Rendiconto dell' Accademia delle scienze, anno 1842.

(27) Idem.

erronea la teorica chimica del Dumas e del Liebig, ed insufficiente a spiegare i fenomeni calorifici nella specie umana (28). Ancora pubblicava le sue *esperienze e considerazioni nelle sostanze diaforetiche* (29). Nel 1843 scriveva su le *mofete del lago d' Agnano* (30). Nel 1844 si applicava ad una serie di sperimenti su cavalli e sopra agnelli, per i quali si faceva a dimostrare che la *temperatura del sangue venoso* non è diversa, come sinora affermavasi da' fisiologi, da quella del *sangue arterioso* negli organi centrali (31). Scriveva un *epilogo di dottrine farmacologiche,* che venne distribuito a Milano nel VI Congresso (32). Pubblicava *l' analisi di un calcolo salivale* (33); un caso di *catalessia e sognazione spontanea*; degli sperimenti sulle *virtù del creosoto*, *sulle acque emostatiche* ec., le quali scritture nel maggior numero son raccolte in un volume col nome di *Opere minori* (34). Ancora dimostrava al VII Congresso col dottor Sorrentino un fatto nuovo qual è *la cristallizzazione ne' viventi non microscopica* (35).

Egli componeva ancora, col concorso della facoltà medica, un *Ricettario dello Spedale degl' Incurabili* (36), breve, semplice,

(28) Rendiconto dell' Accademia reale delle scienze. Il Berzelius dichiarava in una lettera all' autore, che teneva alla stessa opinione, perchè dimostrata da fatti solenni in opposizione dell' altra comunemente seguita.

(29) Memoria letta all' Accademia Reale delle Scienze ed inserita nei suoi Atti 1842.

(30) V. Rend. dell' Accademia reale delle scienze, anno 1843.

(31) Rendiconto dell' Accademia reale delle scienze, anno 1844.

(32) Opere min. e diversi giornali.

(33) Memoria letta all' Accademia medico-chirurgica di Napoli, e stampata nel 1838.

(34) Napoli 1845.

(35) Vedi Atti del medesimo Congresso scientifico.

(36) Napoli 1835.

filosofico, così lavorato come va richiesto dai più severi principi di patologia, di chimica e terapeutica tra loro collegate per soddisfare agli obblighi che si hanno verso gl'infermi ricoverati nelle pie case. Publicava in oltre un Parere sulle cagioni della pellagra (37) e una disamina *della cianurina* (38).

Ma già nel 1832 aveva pubblicato il *Saggio su la preparazione, facoltà ed uso de' medicamenti*; opera con la quale creò la scienza; e che lo guidò da ultimo all' opera maggiore a cui rivolgea tutto il frutto de' suoi studi di patologia, di terapeutica e di chimica a queste scienze applicate, che è il *Trattato di farmacologia e terapeutica generale.* Di questa scienza in tutte le opere fin allora pubblicate non esistevano che frammenti; o forse, a dir meglio, essa non ancora avea acquistato fisonomia di scienza. Coll'opera del Semmola ella fece questo gran passo per mettersi in via di perfezionamento. Tutte le investigazioni vi sono condotte col metodo sperimentale e con ordine fisiologico, i soli mezzi per escludere gli errori e ritrovare il vero, in questa scienza costituita da elementi così numerosi ed oscuri (39).

Da ciò il pregio in che universalmente è tenuta codesta opera, e la ricerca che se n' è fatta non pure presso di noi, ma anche in Francia ed in Germania.

---

(37) Giornale delle scienze mediche. Napoli 1849 n. VI.

(38) Annali di chimica. Milano 1846 q. II. — Mem. stampata nel — *Dono dell' Accademia pontaniana agli scienziati d' Italia del VII congresso.* Napoli 1845.

(39) In una nuova edizione dell' opera l' autore si propone di aggiungere nuovi capitoli, fra' quali *un comento sulle virtù sensibili de' farmachi*, *un altro dell' orario nell' uso de' farmachi, un terzo degli incompatibili fisiologici terapeutici e chimici*, un altro su la *dietetica* ecc.

Francesco Briganti, uno de' soci ordinari di questo R. Istituto, passò a miglior vita il 21 or decorso, lasciando desiderio di sè in quanti il conobbero, e duolo grandissimo in noi che ne ricordiamo le opere e le virtù.

Nacque in Napoli nel 18 Aprile 1802 da Vincenzo e da Carmela d'Amore. E perchè la genealogia d'una famiglia onesta e laboriosa è da conservare onorevolmente, aggiungeremo che Vincenzo Briganti, dottor fisico, fu botanico valentissimo, ebbe cattedra di materia medica nella Regia Università degli studi, e fu ascritto fra i nostri soci ordinari il 28 Aprile 1808, arricchendo gli Atti Accademici di vari suoi lavori, come la *Descrizione della struttura, mutazione, vitto e costumi della Mosca che fora le ulive. — Illustrazione di una pianta americana, chiamata dai Brasiliani Zabucaio o Iacapucaya. — Di una nuova varietà del Cocos Chilensis*; senza dire di altre pregevoli memorie lette in altri Consessi scientifici napolitani. E suo figlio Francesco, specchiandosi nella paterna virtù, ed iniziandosi per nobile esempio alle naturali discipline, mostrò in prosieguo che il buon volere, e l'ingegno furon doti ereditarie di quel nome, non tralignando punto dalla bella ed intemerata fama del genitore.

Fin da' verdi anni propenso allo studio delle buone lettere e delle scienze naturali, si accattivò la benevolenza dei suoi e l'ammirazione degli amici. Fatti i suoi primi studi, si addisse alle scienze mediche, e tal grido levò di sè nelle prime prove, che ne conseguì laurea con lode. E tanto venne innanzi nella pubblica stima, che dovendosi ordinare la Biblioteca della R. Università, fu, ancor giovanissimo, prescelto a sì faticoso lavoro; e n'ebbe poi nomina definitiva di Bibliotecario. Ma queste applicazioni nol distoglievano dai prediletti studi, invece l'infervoravano nel suo disegno di fare opera utilissima alla gioventù, agevolando ad essa la domestichezza de' libri, e la conoscenza dell' insegnamento universitario, largo campo

d' indagini e di avvenire. E siccome mancava nella R. Università un gabinetto di materia medica dimostrativa, dette opera ad attuarlo unitamente al padre suo, che con cure indefesse vi lavorava d' intorno. Ed in questo ed in altri lavori vediamo coadiuvare amorevolmente il padre nelle sue fatiche, e questi con pari benevolenza accomunare col figlio i suoi studi: niun meschino affetto turbando il lor mirabile accordo, intento solo al progresso della scienza.

E ciò diciamo, perchè tale è questa arcana natura dell' uomo, che spesso de' più cari prendiamo sospetto, bastando qui ricordare i Bernoulli, famiglia unica nei fasti della Scienza, per aver dato in un secolo otto sommi matematici, e che pur presenta il doloroso esempio d' illustre padre, che fieramente ingelosisce del figlio, per la felice risoluzione d' un problema a lui sfuggita. Ma ritornando al nostro compianto collega, egli è pur da aggiungere: che a quei dì scarse conoscenze si aveano intorno ai funghi; i quali siccome quelli che forniscono cibo avidamente ricerco dai gastronomi, ma spesso funesto per ignoranza delle specie venefiche, richiamarono gli studi di Vincenzo, che si dette a tesserne la monografia, scrivendo parziali dissertazioni sul fungo che nasce su la posatura del caffè (*Agaricus coffeae*), o sopra altre specie. Ma la morte avendo troncato i suoi giorni, la R. Accademia delle Scienze commise al figlio Francesco le cure di compiere il lavoro, ed esso vide la luce col titolo: *Historia Fungorum Regni Neapolitani*, Nap. 1848 con 46 tavole. Così ancora Vincenzo Briganti erasi dal 1811 - 1826 occupato della preparazione della pania dalle bacche del Loranto Europeo, e per le cure di Francesco vedesi ampliato e pubblicato questo lavoro nel 1838 col titolo: *Oratio de plantis apud veteres Visci nomen habentibus, in qua Loranthi europaei ac Visci albi historiam exponitur habita in Regia Scientiarum Academia III.° idus decembris MVCCCXI. Opus nunc primum ab e-*

jusdem filio F. B. typis mandatum, cum nonnullis notulis, et iconibus aere sculptis, Neapoli 1838 in 4.°

La sua vita scientifica si può riassumere così: Nella sua gioventù dette lezioni di medicina e di botanica. Nel 3 dicembre 1835 fu nominato Socio ordinario di questo R. Istituto. L'Accademia Medico Cerusica, la Pontaniana l'ascrissero fra i loro; e quella di Palermo ed altre illustri Accademie fra i corrispondenti. Fu ispettore del Collegio Veterinario, ed alla morte di suo padre rimasta vuota la cattedra di materia medica, fu Francesco chiamato ad occuparla. Nel 1848 per disposizioni dei Ministeri dell'Interno, e di Agricoltura e Commercio s'ebbe la vigilanza dell'igiene pubblica per l'uso de' funghi, e ne conseguì meritatissima lode. Nel 1854 fu nominato Commissario speciale per la distruzione dei *Bruchi*, che infestavano le Puglie; e non è a dire con quanta diligenza attese a questo malagevole incarico.

Detto ciò, non citeremo se non che i titoli delle principali sue opere e memorie, tutte degne di menzione e di studio. Pubblicò negli Atti Accademici di questo R. Istituto i seguenti lavori:

1. Su due nuove specie di testacei spettanti al genere Pupa.
2. Descrizione di una specie di Schizonia con alcune riflessioni sulla riforma dei caratteri essenziali di questo genere 1840.
3. Descrizione di due nuove rare specie di funghi della famiglia dei Porodermei.
4. Saggio della Flora Lucana, e descrizione di una nuova ombrellifera 1847.
5. Descrizione di un nuovo fungo del genere delle dedalee 1847.
6. Ragguaglio degli esperimenti intorno alla macerazione del lino a secco, eseguiti nell'anno 1843 a cura del R. Istituto 1847.
7. Della sostanza gommosa che geme dai vecchi tronchi delle querce, e del modo di trarne profitto per la pittura 1840.

8. Intorno a' mezzi di prevenire gli avvelenamenti per funghi in queste provicie meridionali d' Italia.

9. Di una produzione fungosa che viene dal pastone delle ulive.

Ma una memoria importantissima, malamente posta in oblio dall'arte, si è quella delle *Piante tintorie del Regno di Napoli*, la quale fu data alle stampe per questo R. Istituto nel 1842.

In essa il valente uomo venne noverando le piante utili all' arte tintoria, che spontaneamente allignano nei nostri campi, e si coltivano nei nostri giardini, contrapponendo le produzioni indigene alle straniere, seguendo in ciò l' impulso dato da altro nostro insigne defunto collega, il Tenore, che sin dal 1808 pubblicò un Saggio su le qualità medicinali delle piante della Flora Napolitana.

Questi lavori, che ci dichiarano ricchi in mezzo ad una presunta povertà, sono davvero degni d' altissima lode, e tali da servir di sprone a chiunque brama la prosperità della Patria.

Quando il dottor Semmola, nel 1842, presentava alla R. Accademia delle Scienze di Napoli i primi saggi d' un vegetale esotico, che gli Abbissini adoperano come purgante, per esortazione del presidente cav. Tenore, il Briganti si dette a determinarlo, e dopo lunghe ricerche, riconobbe il *Cusso* o *Bankesia abyssinica*, descrivendone le proprietà drastiche ed antelmintiche, in processo di tempo felicemente adoperate ad espellere la tenia.

Scrisse pure verso il 1861 una memoria intorno ai modi di rendere innocui i funghi velenosi, inedita tuttavia.

Fu il nostro socio Briganti relatore di numerose commissioni, o membro delle stesse; ed in tutti gli avuti incarichi pose sempre zelo ed amore; e l'ultima segnatura, che apponeva a laborioso lavoro, s'era quella della memoria testè venuta a luce, e bellamente redatta dalla Commissione incaricata della disamina *Delle acque minerali e dell' Arte di conciar pelli nelle provincie napolitane.*

Francesco Briganti fu largo di urbanità con tutti, d' arguto in-

gegno, di gradevole conversare, e così poco inorgoglito del suo sapere, che fu sempre veduto modestamente rispondere a coloro che lo consultarono nei loro dubbi, ignari o insigni uomini che fossero. Queste doti dell' animo suo lasceranno una memoria incancellabile in coloro che lo conobbero. Soleva dire: che le scoperte scientifiche sono il maggior bene che possa un uomo conseguire: e pieno di questo nobile concetto, fece sempre giustizia nelle sue relazioni agli inventori ed agli scopritori d' utili trovati. La salute gli si era notevolmente affievolita in questi ultimi tempi; ma le sue facoltà intellettuali conservavano l' intera loro potenza. Esso covava un malore, da cui fu colpito gravemente, manifestandosi con una lesione al cervelletto, che lo condusse a morte.

Fra lo spettacolo delle guerre, delle epidemie, delle catastrofi sociali, è pur bello vedere l' uomo della scienza adoperare l' intera esistenza a benefizio dell' umanità, e chiuderla con far voti pel suo benessere.

Se soventi si elevano statue a chi si rendette meritevole di ricordo alla posterità, la stampa innalza più durevoli monumenti alla memoria di coloro che si consacrano al bene dell' umanità ed al progresso dell' incivilimento. Tra costoro senza dubbio è da annoverare Francesco Briganti, nostro compianto collega.

L' attenzione, chiarissimi Signori, con la quale avete seguito il mio disadorno discorso, e l' essermi chiaramente accorto che avete goduto delle notizie del lavoro di questa antica Accademia, nel corso dell' ultimo anno, che vale ad aggiungere un altro titolo alla benemerenza di quanti amano le utili istituzioni; e l' aver letto sul vostro sembiante il duolo che avete diviso con noi per la perdita che abbiam sofferto di due chiarissimi accademici; mi fa sentire il dovere di ringraziarvi in nome proprio non solo, ma facendomi interpetre de' sentimenti dell' intero Corpo accademico, pregarvi di volere in ricambio accogliere i suoi più sentiti atti di grazie.

ATTI

DEL R. ISTITUTO D' INCORAGGIAMENTO

ALLE SCIENZE NATURALI ECONOMICHE E TECNOLOGICHE

DI NAPOLI

14

ATTI

DEL

R. ISTITUTO D'INCORAGGIAMENTO

ALLE SCIENZE NATURALI ECONOMICHE E TECNOLOGICHE

DI NAPOLI

2.ª SERIE - TOMO II.

NAPOLI
STABILIMENTO TIPOGRAFICO DEL REALE ISTITUTO D'INCORAGGIAMENTO
Nel Reale Albergo de' Poveri
1865

PAROLE

PRONUNZIATE DAL PRESIDENTE DEL R. ISTITUTO D' INCORAGGIAMENTO NELLO APRIR LA PUBBLICA ADUNANZA DEL GIORNO 5 GENNAIO 1865

ALLA PRESENZA DI

S. A. R. IL PRINCIPE DI PIEMONTE

E DELLE PRIMARIE AUTORITÀ, E DI NUMEROSI SCIENZIATI E LETTERATI

Altezza Reale, Illustrissimi Signori

L' articolo 16 del nostro Statuto sovranamente sancito prescrive che nella prima pubblica adunanza dell' anno, pubbliche essendo pur tutte le altre, si fosse reso conto di quanto si è dal Corpo Accademico operato per promuovere ed avvantaggiare le scienze naturali, l' industria e le arti. Giustissimo, sapientissimo provvedimento! perciocchè, essendo l' Istituto sorretto dal pubblico erario, in parte dallo Stato ed in parte dalla Provincia, ragion vuole che il pubblico sia consapevole dei risultamenti ottenuti dalle lucubrazioni dei singoli componenti il sodalizio, sia per giovarsene, sia per apportarvi il suo sindacato.

Ond' è che se pregammo l' A. V. R., Principe augusto, di onorare di vostra presenza quest' adunanza, se invitammo gl' Illustrissimi Rappresentanti la Provincia ed il Municipio, se aprimmo le porte di quest' aula ad ogni intelletto, non si ebbe il pensiero di far pompa di noi, e di annunziar con jattanza l' opera nostra; ma sivvero per compiere un dovere dalla legge prescritto. Al quale uffizio essendo chiamato il Segretario Perpetuo di questo Istituto, egli lo verrà compiendo con quella saggezza di cui è grandemente dotato.

A me concederete pochi istanti soltanto, perchè possa soddisfare ad un altro dovere troppo sentito. Un rapido sguardo al passato per rannodarlo al presente, e presentir l'avvenire, per quanto alla umana mente ed al debole mio ingegno è concesso: ecco quello che in tale prima solenne circostanza credo che riuscir non dovesse discaro all' A. V. R. ed a quanti distinti personaggi sono quì convenuti.

Onorevoli concittadini! L' Istituto d' incoraggiamento è opera dei padri nostri: parto felice dell' amor per la scienza e della carità di patria. Al cadere del passato secolo queste estreme regioni italiane restavano rattristate e deserte: quasi come una selva spogliata dagli alberi proceri e robusti, poichè la immane scure della tirannide distrusse coloro che torreggiavano in mezzo a quanti sapienti popolavano questa vasta metropoli. Le scienze naturali spezialmente, che cominciavano a brillare fra noi, ricaddero nell' antico e proverbiale *silenzio*. Ma i teneri germogli su questa terra ferace, e sotto un cielo cotanto benefico non tardarono ad elevare le chiome ed a distendere le loro radici. Si strinsero essi agli alberi annosi rimasti incolumi e la selva si ripopolava di nuovo. Fu allora che in quei novelli Sacerdoti di Sofia si svegliò il concetto di stringersi in sodalizio per promuovere esclusivamente la coltura delle naturali discipline; d' onde il nome appellativo *d' incoraggiamento alle Scienze Naturali*. Il concetto passò in atto, l' Istituto fu eretto, e con l' obolo di quanti allora associavansi ne alimentarono la vita sotto il vessillo tricolore della Francia, potenza dominatrice in quel tempo, di questa e delle restanti parti d' Italia. Il Governo nondimeno gli accordò l' asilo e l' appellativo *reale*. Un uomo venerando altrettanto per quanto dotto, l' illustre Cotugno, sotto la cui presidenza cominciava a dar segni di vita il neonato istituto, alzò l' autorevole e non sospetta sua voce per fare avvertire di *esser cosa umiliante che nella casa del Re, e sotto la impronta reale, si mettesse la ma-*

ne in scarsella per *sostentare il Reale Istituto d'Incoraggiamento alle scienze naturali*. Lo illuminato Governo non attese l'eco a tal voce, chè tosto provvide alla bisogna con un modesto *appannaggio*. Il genio, l'amore, il patriottismo, tutto allora si accrebbe; e col tenue sussidio ottenuto la vita si elevò, e prosperando sempre più crebbe.

Restituito l'antico sovrano sul trono di Carlo III.° Borbone ebbe il buon senso di conservare con le altre scientifiche e letterarie istituzioni, fondate dal decennale governo francese, anche questo R. Istituto d'Incoraggiamento; ne riformò soltanto lo statuto; e poscia maritava con esso la Commissione di arti e manifatture, accrescendone anche i sussidi. In tal guisa l'Istituto prosperava; ma non tardò a trasformarsi. Laonde, divenuto corpo consultivo per privilegi, concessioni, ed incoraggiamenti per tutto ciò che riguardava le arti, le manifatture, l'industria ed il commercio, le diuturne occupazioni de' soci per tali cose fecero sì che le scienze naturali intristissero.

Le annuali e poi triennali esposizioni delle patrie manifatture ed industrie divennero il soggetto primario delle occupazioni nostre. Nè per questo si ha da lamentare alcun chè: anzi convien confessare che esse tutte cose prosperavano da bene in meglio e testimone eloquente e non perituro sarà alle generazioni che seguono questo vasto e magnifico edifizio. Sorgeva esso modello nell'ultima esposizione del 1853; e tanto piacque all'universale, che lo stesso Governo avverso al progresso delle scienze e delle lettere si vide costretto ad acconsentire di renderlo solido e permanente per lo stesso uso. Onore a colui che ne concepì il disegno, e che lunghesso il cammino della esecuzione lo rese sempre migliore e condusse presso al suo termine: onore anche a coloro che ne procureranno il compimento.

In tal periodo e il ricorderò con rincrescimento non esser mancato un retrivo che nell' aula del penultimo regnante Borbone avesse, bestemmiando, scongiurato lo sfacelo della nobile ed utile istituzione. Un resto di pudore però ne fece svanire il malvagio suggerimento. Similmente non venne meno il coraggio ad altro consigliere della corona di assicurarne la prosperità ed innalzarne la vita. Per tal modo l'Istituto d' Incoraggiamento, in quanto alla parte economica, sensibilmente immegliava. Chi vago fosse addentrarsi in questa parte storica ed istruirsene potrà scorrere la Storia de' lavori dell' Istituto dalla sua origine a tutto il 1860, scritta dall' egregio suo Segretario perpetuo e resa di pubblica ragione.

Mutati i destini d' Italia, si dovevano mutare eziandio le vecchie istituzioni, per acconciarle convenevolmente al progresso delle scienze e della civiltà. Quindi subiva ancor la stessa sorte questo Istituto, il quale, sceveratane da esso la parte intellettuale dalla materiale, si riduceva quasi alla primitiva sua origine. Assegnate le cure di tutto ciò che à rapporto alle arti all' industria ed al commercio alla Camera commerciale, il R. Istituto resta ora incaricato della vigilanza sull'Istituto Tecnico e sopra le scuole speciali: con la quale disposizione si à in mente di dare il maggiore possibile sviluppo allo insegnamento scientifico per quanto dipende dalle sue applicazioni. Letture pubbliche, e corsi liberi per lo insegnamento industriale sono ammessi in seno di questo nostro Istituto; al quale uopo sarà provveduto di un Museo industriale, ove saranno raccolti modelli, disegni, materie prime e macchine d' ogni maniera. Laonde è chiaro che lo Stato à inteso provvedere che il consorzio della scienza con l' arte fosse maggiormente stretto con vincoli omogenei, senza pretendere che i Sacerdoti di Sofia scendessero nella officina del fabbro.

Con tali norme cominciava l' era novella di questo R. Istituto

nel febbraio dell'anno testè decorso. Primo suo debito stimò quello di scegliere l'ottimo tra i buoni di questa colta metropoli per occupare i posti rimasti vuoti dai soci decessi. Ond' è che seggono ora fra noi i più belli ingegni nei rami speciali in cui il vuoto giaceva.

I lavori scientifici riprendevano con maggiore alacrità il loro cammino: e quanto nel corso dei 10 mesi si è oprato lo ascolterete or ora dalla relazione fedele del Segretario perpetuo come annunziai sul principio. Nel modesto volume che racchiude le memorie venute a luce finora, frutto delle lucubrazioni de' socii può ciascuno che il voglia consultare lo asserto.

Che se taluno fuori di questo recinto, non troverà in esso alcuna cosa pratica e d'immediata ut lità, gioverà ricordargli, che quando il nostro G. B. la Porta dimostrava con la sua camera oscura la ripetizione delle immagini degli oggetti esterni illuminati, niuno presagiva la sua applicazione da cui è derivata l'arte tanto estesa della fotografia. Quando si costruiva quel piccolo apparecchio, l'eolipila per dimostrare gli effetti della forza espansiva del vapore, non si ravvisava in esso la potente locomotiva che per mare e per terra traghetta uomini e cose gravissime, accorciando il tempo. Allorchè Lavoisier scomponeva l'acqua, e ne isolava i suoi elementi, niuno pensava che un dì uno di quei gaz sarebbe servito a fugare le tenebre notturne nelle città e nei rillaggi.

Chi andasse a Como ancor oggi, e desse uno sguardo a quei gretti apparecchi coi quali il Volta forzava la natura a svelargli le leggi con cui l'elettricità si svolge e procede, difficilmente potrà persuadersi esser quelli i germi veraci d'onde è scaturito quel mezzo per cui oggi si parla agli antipodi con la stessa velocità del fulmine. E se la storia di ogni umana invenzione non mentisce, tutto à proceduto così: onde sentenziando scriveva l'oratore del Lazio.

Omnia rerum principia parva sed suis progressionibus usa augentur. Non è però che una ipotesi la mia, supponendo ch' esister potesse tra gli uomini colti nostrali un solo ilota, a cui natura stata fosse prodiga nei sensi ed avara nell' intelletto.

Io non intendo in pari tempo fare il panegirista dell' Istituto; ma ò voluto accennare a tali cose per prevenire soltanto gl' incauti contro le malefiche influenze de' tristi. Questi miei dotti colleghi, con quella solerzia con cui locubrarono nel passato, proseguiranno ancor nell' avvenire. Di talchè, se finora nulla si trovò da lamentare, più prospero certo sarà l' avvenire.

L' avvenire però è riposto anche in Voi Illustrissimi Rappresentanti la Provincia ed il Municipio. Spetta a Voi il provvedere in guisa da non fare venir meno questo sodalizio, di cui i vostri parenti ne furono i primi fondatori. Sia vostra prima cura il compimento di questo edifizio che aggiungerà maggior vanto alle tante opere che adornano la città. Spetta a tutti gli elevati ingegni di questa felice regione il far prosperare la istituzione qual' essa al presente si trova col concorso loro morale e scientifico. Così facendo è d' augurarsi che di tutti i fari sia per esser questo il faro maggiore destinato a diffonder la luce su tutto il suolo italiano.

Comm. Oronzio Gabriele Costa.

DE' LAVORI ACCADEMICI

NELL' ANNO 1864

RELAZIONE DEL SEGRETARIO PERPETUO

CAV. FRANCESCO DEL GIUDICE

LETTA NELLA PRIMA ADUNANZA PUBBLICA DEL MESE DI GENNAIO 1865

SIGNORI

Adempio all' onorevolissimo mandato di esporvi quali sono stati i lavori di questa Accademia nell' anno prossimamente decorso. Sarò breve il più possibilmente per non abusare della vostra indulgenza, tanto più quanto che debbo richiederla intera sapendo di non poter corrispondere come sarebbe mestieri al carico impostomi.

L' Istituto, o Signori, ha per virtù dei suoi Statuti e per lunghissima consuetudine l' importantissimo compito di togliere ad esame tutte le scoperte o i perfezionamenti nelle applicazioni meccaniche e chimiche, così nell' agricoltura, come nella industria in generale, appartenenti ad inventori che ad esso si presentano, ovvero che il Governo e la pubblica Amministrazione reputano meritevoli di studi e di considerazioni. Una volta l' Istituto per la materia dei privilegi industriali era in continue occupazioni riguardo ai giudizi intorno a scoperte ed invenzioni vere o pretese; oggi, mutata la legislazione al proposito, gl' inventori lo mantengono in continuo esercizio per ottenere opportuni suggerimenti, o per veder coronati i loro studi con menzioni onorevoli, e più ancora con medaglie di onore.

Non mi farò ad esporre fil filo gli studi dell'Istituto in tali propositi nel passato anno, ma ricorderò solamente così di volo che tolse ad esame il processo del sig. Guglielmo Ville di Parigi per segregare i fosfati di calce naturali e per facilitare il loro effetto utile su' vegetabili. Si occupò della proposta del sig. Oreste Edoardo per i cuscinetti in ferro laminato delle ruotaie delle strade ferrate. Diede giudizio intorno al metodo ed alle conseguenze economiche della riduzione de' cenci vecchi di bambagia allo stato di esser filati e tessuti di nuovo. Occupò l'Istituto una maniera di penna da stenografia telegrafica del sig. Belisario Detti; un novello sistema di via ferrata del sig. Edoardo Scharpe; il vaglio del sig. Banghert; il novello gas luce del sig. Ducloz; i saggi tanto di acciaio fuso quanto cementato del sig. Mascolo, e via innanzi. E più tardi furono materie di studio dell'Istituto le proposte del sig. Angelo Ranieri dichiarate in una sua scrittura a penna col titolo *Brevi cenni storici sull' antichità delle acque termali e delle arene infocate dell' isola d' Ischia*, nella quale scrittura l'autore dimostra i vantaggi industriali che potrebbero trarsi da un suolo di circa 3000 metri quadrati riscaldato di sopra a 100°, e da sorgente di acqua che segna 80° e con forza di 54 litri a minuto; donde materia prima, cioè calor naturale, e motore idraulico, che nulla costano. Ed ancora una scrittura del sig. Gaetano Fortunato col titolo *Cenno monografico e statistico del comune di Giffoni Vallepiano*. In questo lavoro si ragiona della popolazione di quel Comune, delle sue istituzioni, e poscia si tratta sommariamente di quanto in quel territorio attiensi alla Geologia, alla Mineralogia, alla Zoologia, alla Botanica, ai prodotti naturali, e via innanzi. L'Istituto trovò tale lavoro degno di lodi.

Ad illuminar gli autori l'Istituto concorse con i suoi giudizi; e ad incoraggiarli si limitò in certi casi alla semplice menzione onore-

vole, riserbandosi le maggiori considerazioni quando avrà potuto con opportuni regolamenti provvedere all' eseguimento esatto e coscienzioso di quanto vien prescritto ne' novelli suoi Statuti recentemente approvati da chi ne aveva il diritto, pel conferimento di premii e di médaglie.

È risaputo l' importantissimo fine cui mirano le Società economiche nelle varie provincie di questa parte d' Italia. Tali Società nella incertezza della loro futura esistenza, ed ancora in una tal quale atonia, frutto del passato, hanno avuto un periodo molto difficile a superare. Pure alquante di esse ridestate a novella vita, non hanno interrotto le loro corrispondenze con questo Istituto, sapendo bene esser ciò un mezzo di vigore e di risveglio. E l' Istituto vi ha corrisposto col medesimo zelo, non venuto mai meno pel corso di oltre a mezzo secolo. Gli atti verbali di quelle Società pervenuti all' Accademia sono stati accuratamente esaminati da apposite commissioni, e quando il bisogno l' ha richiesto, son venuti fuori giudizi e ragguagli non inutili ai singoli componenti delle mentovate Società e di certissimo vantaggio alle scienze nella loro applicazione. Noi siam di credere che strettissimo dovrebbe essere il legame atto a congiungere quelle Accademie provinciali con questo Istituto; ed io un giorno occupando un pubblico ufficio che mi permetteva di guardare più nel complesso questo vero, feci quanto mi fu possibile per farlo scendere nel campo della pratica. Non vidi in tutto seguitato i miei proponimenti, ma ciò non mi tolse allora, non mi toglie adesso il convincimento che la comunanza di studi e di fini delle Società economiche e dell' Istituto, il potente concorso che questo ultimo vi può arrecare, dovrebbe dimostrar chiaro l' importanza di quel legame ed i buoni frutti che potrebbe produrre a vantaggio di tutti.

Nel passato anno l' Istituto ha continuato i suoi studi relativi

all' industria serica, e spera che compiuti i ragguagli, ed avute tutte le notizie richieste dai paesi dove detta industria è più avanzata, possa rendere di pubblica ragione le conseguenze delle sue ricerche. Una Commissione accademica composta dai soci Gussone, Briganti, Semmola Vinc., e Costa Ach. attende a tale importantissimo lavoro, come seguito a quelli che in tutto il tempo passato sono stati fatti dall' Istituto, e di cui tanto si è vantaggiato la scienza e la pratica.

Ad un altro importantissimo lavoro ha pure atteso l' Istituto nel tempo stesso, voglio dire lo studio delle acque minerali in quasi tutte queste provincie. È risaputo come tali acque sono fonti di salute agl' infermi di moltissimi morbi, di ricchezza a chi le possiede. Pure in moltissimi luoghi sono o mal note, o poco usate, o abbandonate affatto. I Soci Presutti, Giordano e Briganti hanno atteso alla raccolta del maggior numero di fatti relativi a tali acque, e l' Accademia già possiede una Relazione, opera de' suoi Commissari, che pubblicherà fra breve, affinchè le legali rappresentanze amministrative di parecchie provincie avessero tutti gli opportuni elementi per torre ad esame e provvedere acconciamente all' ordinamento ed agli usi delle migliori acque minerali che attualmente vanno perdute.

Come lavori accademici collettivi son noti quelli che riguardano la coltivazione del cotone, di questa materia tanto preziosa a' futuri destini economici dell' Italia. E per le sue pruove, e per i suoi saggi, e per le memorie scritte sul proposito, son lieto di poter qui ricordare come l' Istituto ottenne il maggior attestato di stima ai suoi lavori dal Consiglio generale dei Giurati della prima Mostra di cotoni che si tenne in Torino. Oggi l' Istituto continua i suoi lavori per prepararsi alla prossima Mostra che avrà luogo qui in Napoli, eseguendo nell' Orto botanico, sotto la immediata sorve-

glianza del Direttore di esso comm. Gasparrini suo socio ordinario, i saggi che reputa migliori e più propri per concorrere allo sviluppo dell' industria cotoniera che accenna a prendere vaste proporzioni in Italia. A questo proposito però è ben che si dica come l' Istituto non è fra il numero degli esageratori di questa fonte di ricchezze, ed esso sa ben due cose, che il coltivatore è il miglior giudice del tornaconto nei fatti dell' industria agraria, e che bastano a quello poche scintille per dargli gran luce; e che l' argomento più importante nell' industria in discorso è il giudicare qual pro possa trarsi da alcuni terreni, come son quelli di molti luoghi rimasti da secoli sotto il dominio di acque stagnanti, e su i quali non sonosi potuto compiere molte pruove agrarie.

L' Istituto non restò indifferente ai nobili sforzi del Comizio agrario della ubertosa e vasta provincia di Terra di Lavoro nell' ordinare la recente Mostra dei prodotti delle arti e delle industrie di ogni maniera. I Soci sigg. Costa Oronzio, Gussone e Novi furono dall' Istituto deputati a visitar quella Mostra e a darne ragguaglio. Il rapporto di quei socii non si lasciò attendere, e dai fatti che pose in luce, e dalle discussioni che ebbero luogo in questa aula, ne venne per conseguenza che oggi l' Istituto si occupa:

1.° Degli studi per la produzione dell' olio dei semi del cotone. Tali studi sono affidati ad una commissione accademica di cui fan parte i soci Presutti, Laurenzano, Gasparrini e Novi.

2.° Degli studi dell' arte plastica e ceramica per indagar le cagioni della sua decadenza appo noi, e per descrivere e studiare le diverse materie prime indigene da potersi adoperare in tale industria e sperimentare le paste più adatte a smalti e vernici che possono resistere a notevole temperatura. I soci che si occupano di tale lavoro sono i sigg. Del Giudice, Giordano, Scacchi e Novi.

3.° Di un catalogo di erbe indigene in relazione degli usi

industriali a cui possono assegnarsi, affidandone il primo lavoro ai Soci Gussone, Gasparrini e Briganti.

Impostaci una severa brevità, non reputiamo necessario spendere altre parole per dimostrare a quali risultati d' interesse universale posson condurre tali studi dell' Istituto.

Disposta sempre l' Accademia a far plauso ad ogni lavoro che avesse per iscopo il miglioramento della nostra condizione industriale, accolse con interesse un rapporto su le patrie manifatture presentato dai Soci sigg. Laurenzano e Santangelo, disponendo che a tempo convenevole si fosse preso in tutta quella considerazione che merita l' importanza dell' argomento.

Non ha negletto pertanto l' Istituto un altro mezzo efficacissimo per il pronto progresso di quelle discipline a cui le sue cure sono rivolte, aprendo pubblici concorsi sopra argomenti di universale interesse; molle potente e sicura, come tutti sanno, per risvegliare ed incitare le menti a profittevoli studii. Due soli si è potuto proclamarne finora, cagione la brevità del tempo da che son venuti in pratica i nuovi suoi Statuti. Il primo iniziato dal Segretario perpetuo con un premio di lire 500, di cui egli faceva offerta all' Istituto, come prodotto di propine accademiche, durante alcuni mesi ne' quali essendo infermo, non gli fu dato attendere alle cose dell' Istituto. Il tema che l' Accademia prescelse a tale premio, e di cui ciascuno può da sè rilevare l' importanza pratica, fu questo: *Degli stabilimenti di pubblica beneficenza nella Città di Napoli e de' modi di renderli veramente giovevoli alle classi bisognose.*

E perchè meglio si possa notare la specialità del tema, ecco le principali condizioni. Dopo una succinta e lucida esposizione storica di moltissimi stabilimenti di beneficenza che possiede la città di Napoli, sarà bene, perchè si riesca ad un risultato pratico di qualche valore, che la memoria presenti un certo numero di pos-

sibili ragguagli statistici su la diversa natura di redditi e su le spese di amministrazione che quelli sopportano, rilevando i dati e le notizie opportune o da monografie, o da opere speciali già messe a stampa, o da documenti governativi, o da altri indizi, sieno anche di fondate plausibili congetture, almeno per quanto i tempi, i luoghi, e l' indole del proposto tema consentono. Ancora aggiungerà importanza al lavoro lo studio e la diligenza di ricercare con sottile industria, e come riuscirà meglio, quali sieno gli usi cui quelle rendite vengono applicate, facendovi sopra analoghe osservazioni, che mostrino la necessità, l' importanza e la legittimità delle riforme che vogliono introdursi in questo ramo, accennando soprattutto all' alienazione de' fondi produttivi, sieno rustici, sieno urbani, per acquistarne rendita iscritta sul gran Libro del Debito pubblico d' Italia. Termine del concorso il mese di aprile di questo anno.

Ad altro concorso provvide la benemerita Deputazione provinciale, sempre sollecita a promuovere lo sviluppo morale e materiale di questa cospicua Provincia. Essa volendo impor modo a' continui danni provvenienti dalla macerazione della canapa e del lino, scelse l' ampia via del pubblico concorso. Ecco il quesito renduto di pubblica ragione: *Tenuto conto di quanto fin qui si è esposto per la macerazione ad acqua, a vapore, ed a secco della canapa e del lino, proporre o un metodo nuovo, o un perfezionamento a quelli già noti, nel fine di conseguire il maggior vantaggio economico nella riduzione del gambo delle piante in filo, e per la guarentigia della salute pubblica.*

Termine del concorso il mese di giugno di questo anno.

È a sperare che in un fatto di tanto interesse pubblico non manchi il potente soccorso delle scienze e de' dotti.

L' Istituto aggiunse lire 500 da' particolari suoi fondi alle lire 3000 assegnate al premio dalla Provincia per una medaglia all' au-

tore del secondo lavoro in ragion di merito, che rispondesse con lode al mentovato quesito.

Di mezzo alle altre occupazioni non mancò l' Istituto di attendere a far progredire la pubblicazione degli Atti. Il primo quaderno di questo anno è già da più mesi venuto in luce per le stampe; l' altro è sotto i torchi. Vi han preso posto una memoria che si appartiene al nostro Presidente prof. Oronzio Costa, che è quasi il prolegomeno di un corso di memorie promesse dall' autore nello scopo di formarne la carta geologica delle province napolitane, lavoro già compiuto, o almeno progredito per altre parti d' Italia, e però reclamato oggidì dalla scienze. In essa e' comincia ad esporre l' iconografia analitica delle rocce di sedimento primitivo degli Appennini napolitani. Facciamo voti che il nobile disegno possa esser presto recato a compimento con qnella solerzia che mirabilmente non vien meno in questo Nestore de' professori italiani.

Una memoria intorno a ricerche di Geometria analitica, del prof. Fortunato Padula, enunciata nel volume 13 de' *Nouvelles annales de mathematiques* pag. 181 dallo egregio prof. Giusto Bellavitis. Il Padula si occupò fin dal 1854 della quistione enunciata dal Bellavitis, e nel dimostrarla s' imbattè in alcuni teoremi di Geometria, dei quali fece pubblicare soltanto gli enunciati nel fascicolo dell' agosto di quell' anno degli Annali che si pubblicano in Roma dal ch. prof. Barnaba Tortolini. Nella memoria che or ricordiamo l' autore, che a riprese si occupò di quei studi, li pone nell' ordine istesso come gli si presentarono. Premette la dimostrazione della suddetta quistione, di cui eccone l' enunciato:

Se si divide un poliedro omogeneo in tetraedri in un modo qualunque, e si suppone la massa di ciascun tetraedro riunita al centro della sfera ad esso circoscritto, il centro di gravità di siffatto sistema di punti materiali è sempre lo stesso.

Di qui una serie d'importantissimi teoremi al numero di tredici, e di altre conseguenze le cui semplici enunciazioni ci trarrebbero di là dal limite entro il quale vogliamo arrestarci; e però altro non ne diremo.

Una memoria del prof. Nicola Trudi « *Ricerche di Geometria analitica relative ad alcuni sistemi di coordinate omogenee* ». In questi ultimi tempi potentissimo ausilio ha ricevuto l' opplicazione dell' algebra alla geometria dalla introduzione di diversi sistemi di coordinate; e di vero essi permettono di tradurre le equazioni delle linee e delle superficie in funzioni omogenee delle variabili, e però si può trarre partito dalle numerose proprietà di esse funzioni. E vero che altri han creduto che questi nuovi sistemi fossero veramente opportuni quando venissero applicati a ricerche le quali hanno per soggetto proprietà proiettive delle figure, dovendo per contrario offerire minore semplicità de' metodi ordinari quando nelle ricerche è impegnata la considerazione di relazioni metriche. Ma l' autore fa riflettere che « la simmetria essa sola è già un largo compenso ad espressioni che in apparenza sembrano più complicate, ma v'ha di più chè si tratta di metodi recentissimi, non ancora studiati sotto tutti gli aspetti; e noi abbiamo ferma fiducia che da qui a non molto queste apparenti difficoltà saranno interamente dominate ». Nella memoria cui accenniamo l' autore espone alcune formole, le quali si rapportano al metodo delle coordinate trilineari, e che sono il fondamento delle sue ricerche. Consistono in diverse relazioni osservabilissime tra gli angoli che una retta comunque situata in un piano forma con tre rette fisse, vale a dire coi lati del triancolo fondamentale. Seguiranno le applicazioni a diverse quistioni.

Una memoria del socio prof. Ferdinando de Luca, che tratta *delle prossime comunicazioni commerciali, ed industriali di tutta la terra*. In questa scrittura l'autore comincia per dare una notizia recentis-

sima della Nuova Zelanda, la cui regione, come è risaputo, corrisponde a quella degli antipodi di Europa. Fa osservare come in quell' isola si sieno di recente introdotte rimarchevoli istituzioni di civiltà; mentre i primi europei che vi approdarono in tempi non remotissimi, ebbero a combattere selvaggi antropofagi. Il censo del 1862 offerì una popolazione europea di 126 mila abitanti, ed 84 mila indigeni che amore d' indipendenza spinge a fare aspra guerra allo straniero. Pone sempre più in luce l' autore come le nazioni sono ora tormentate da una sola idea, quella del loro ravvicinamento; e ricorda come l' Inghilterra spinge una linea telegrafica da Londra ai suoi dominii indiani per Costantinopoli, Bagdad, Teheran, Bombay; che comunicazioni elettromagnetiche sono in via di esecuzione fra Pietroburgo e Pekino da una parte, e dall' altra fra la città dei Czarr ed il Pacifico; come una linea telegrafica di ben settemila chilometri congiungerà Cadice al capo S. Rocco a cinquanta gradi di latitudiue sud nel Brasile, attaccandosi ai punti intermedi delle isole di Madera, delle Canarie, al capo Bianco su la costa occidentale dell' Africa, e ad un' isola del capo Verde; ed una linea telegrafica fra un punto settentrionale dell' Inghilterra, e la nuova Brettagna nell' America del nord, congiungerà queste due regioni; e i punti intermedi dell' Islanda, della Croenlandia, e del Labrador sostituendo la corda situata non ha molto fra l' Islanda, e l' isola di Terranuova, rottasi nel fondo dell' Oceano; come in fine un congresso diplomatico si radunò in questo ultimo tempo a Parigi per provvedere tra la Francia, l' Italia, il Belgio, il Portogallo, la Svezia, il Brasile, al congiungimento dell' antico al nuovo continente, mercè la potentissima forza della elettricità. Pure ciò che darà compimento alla comunicazione di tutta la terra, soggiunge l' autore, sarà la strada di ferro mondiale, cominciata a Mosca, e che per gli Urali si estenderà lungo la Siberia meridionale da una parte al Pacifico per

la Manjuria, e dall' altra per Kiatta, città frontiera fra la Russia e la Cina, a Pekino, e pel canale imperiale a Canton nel mare della Cina. La Persia dà compimento ad una strada ferrata, ed ha stabilito una linea telegrafica. E fino a traverso dell' anarchico e turbolente Afghanistan sono aperte grandi strade commerciali. Tutte queste comunicazioni sono per terra, e sopra territorio russo, o confinante con la Russia. Questa immensa rete sarà compiuta dalla strada ferrata che scendendo per le provincie russe orientali, passerà dall' Armenia russa nell' Asia ottomana, e per l' Istmo di Suez in Africa. Ricordàti tutti questi fatti per trarne profitto in quanto alle minori e parziali comunicazioni, che per ciò non cessano di essere di evidentissimo interesse, l' autore ha arricchita la sua memoria di considerazioni statistiche desunte dai calcoli meglio accertati e più recenti; ma non è qui il luogo di seguirlo nelle ulteriori considerazioni e conseguenze del lavoro. Solamente soggiungiamo che le notizie e le considerazioni che espone in questa Memoria sono attinenti alle non lontane comunicazioni industriali e commerciali di tutte le Nazioni. I fatti statistico-geografici che svolge sono recentissimi; e di vero essi non risalgono al di là del 1863.
» Le comunicazioni telegrafiche, dice l' autore, che sono vicine
» ad abbracciare tutta la terra, l' apertura dei due istmi più fa-
» mosi che separavano mari vicini, i quali ciò non ostante non
» comunicavano naturalmente che per un lungo giro di migliaia di
» miglia: le strade ferrate che vanno moltiplicandosi alla giornata;
» insomma la facilità per correre in breve tempo dall' uno all' al-
» tro confine del globo: tutto fa presumere che non sarà lontana
» l' epoca, nella quale i popoli deporranno le loro così dette ge-
» losie nazionali sull' altare della patria comune, la Terra ». E con animo non abbattuto nè dagli anni, nè dalle fatiche, il nostro geografo scrive le seguenti parole che come termine di questo rapi-

dissimo cenno del suo lavoro qui vogliamo ripetere. « Tutto ora
» tende a civiltà, egli dice, tutto è movimento per incivilire le di-
» verse razze della specie umana. Questo movimento, veloce co-
» me l' elettrico e il vapore che lo rapprasentano, è l' idea che
» caratterizza la presente civiltà, la quale mette capo a quel gran-
» de principio di fare di tutti gli uomini un ovile ed un pastore.
» Primacchè l' elettricismo ed il vapore fossero stati attaccati al
» carro della civiltà, il tempo e lo spazio facevano fronte all' uo-
» mo: ora lo spazio ed il tempo sono in mano dell' uomo. E que-
» sta è la definizione del progresso del secolo XIX ».

Una memoria del Socio corrispondente Prof. Giuseppe Frojo col titolo *Poche osservazioni sulla coltura del cotone siamese*. L'autore ricorda quanto al proposito si è detto dai dotti e dagli agricoltori intelligenti, in guisa che sembrerebbe, egli dice, esaurito il difficile argomento. Pure vien notando alcune sue osservazioni intorno alla scelta dei semi, per la quale non sono mai bastevoli le cure del coltivatore, e riferisce alcuni suoi sperimenti per preparare acconciamente i semi che si debbono affidare alla terra. Il secondo argomento che tratta, è relativo ai modi ordinari di seminagione, e dimostra come essi fanno andar perduti per lo meno 48 chilogrammi di semi per ogni ettaro, e mostra in qual modo si può riparare a questa perdita. Finalmente il sig. Frojo pon termine alla sua scrittura mostrando l' antipatia decisa del cotone per la robbia tintoria, la quale è largamente coltivata nelle nostre campagne, facendo con ciò seguito alle osservazioni del conte Marini, e del Berti-Pichat, in quanto all' avversione del cotone per altre piante, come a dir per le patate, pe' fagiuoli e pel mais, non senza accennare alle possibili cagioni dei fatti osservati.

Finalmente è pur prossima a comparire negli Atti una scrittura del Socio prof. Achille Costa, che tratta *Della pescicoltura nel gol-*

fo di Napoli. L' autore considera la Pescicoltura nel golfo di Napoli sotto due distinti aspetti, per quel che riguarda cioè la industria in sè stessa, e quindi la probabilità e facilità della riuscita, e d' altra parte delle conseguenze che da essa, supponendola attuata e prospera, può risentirne la libera pescagione, ed il mercato del pesce nella città di Napoli. In tali esami l' autore prende a punto di partenza ciò che intendono di attuare coloro i quali attendono ad una concessione di tale industria presso di noi; e dopo accurato ragionamento il Costa viene a conchiudere primamente che la Pescicoltura condotta nelle proporzioni con le quali i Concessionarii l' hanno immaginata, non è effettuabile, nè è suscettiva di dare quei risultamenti che essi attendono in seguito di calcoli fatti su la carta nel proprio studio. Quanto alle conseguenze della Pescicoltura nella libera pesca e sul mercato del pesce in Napoli, l' autore è di credere che le proposte fatte per l' industria in parola non sono tali da ovviare agli inconvenienti che presenta la pesca nel golfo di Napoli, ai quali si potrebbe unicamente provvedere con opportuno regolamento di pesca, che tenesse stretto conto de' dati che la scienza all' uopo può offerire. Il golfo di Napoli merita ogni considerazione perchè è ricco di pesci, forse più di qualunque altro mare. L' autore non tralascia di soggiungere che le sue idee non vanno applicate ai vivai per certi molluschi, principalmente all' ostricoltura; invece egli crede che uno stabilimento per siffatta industria non solo sarebbe con facilità attuabile, ma essa recherebbe quindi vantaggi ai consumatori ed ai capitalisti che a quell' industria attendessero. Or ci piace ripetere qui le parole con le quali l' autore termina il suo lavoro.

» Son queste, egli dice, le poche osservazioni che volevamo
» esporre sull' argomento. Siamo sicuri che molti non divideranno
» con noi le nostre opinioni; ma ciò a nulla monta. I nostri ragio-

» namenti potranno soltanto essere smentiti o dichiarati erronei dal
» fatto. E noi che non abbiam punto la pretensione di crederci in-
» fallibili, e che mentre vediamo con piacere ogni cosa che ha del
» progresso senza che però rechi nocumento agli interessi dei più,
» saremo lieti se vedremo sorgere con felici auspici il proposto sta-
» bilimento di Pescicoltura, e prosperare fino alla sua compiuta i-
» stallazione, dandoci tutti quei vantaggi che i concessionari pro-
» mettono, a loro stessi, alla classe de' pescatori, ed alla popo-
» lazione, essendo unicamente il bene del paese quello che deside-
» riamo, e per lo quale ci siamo determinati a sottomettervi le po-
» che considerazioni che ci è sembrato poter fare su tale argomento».

Nel corso dell' anno a cui accenniamo l' Istituto chiamò ad occupare alcuni seggi vacanti di soci residenti i sigg. cav. Giuseppe Novi, prof. Achille Costa, marchese Michele Avitabile, e prof. Arcangelo Scacchi Senatore del Regno; e nominò soci corrispondenti i sigg. prof. Berti-Pichat, Carlo Remond, Giuseppe Frojo, barone Giuseppe Cesati, e Gaetano Caporale.

In mezzo alle sue occupazioni ed incessanti studî, l' Accademia dovette sovvenirsi del fatto di non esservi rose senza spine. Essa fu colpita dalla perdita dell' illustre suo socio vice-segretario Ernesto Capocci. Egli nacque l' anno 1798 in Picinisco, piccolo villaggio di Terra di Lavoro, di civile famiglia. Mostrando fin dai teneri suoi anni ingegno non comune, il padre volle che attendesse agli studi in Napoli. Qui si rivolse con ispeciale affetto alle matematiche, ed in breve fu in grado di studiare astronomia sotto la scorta dell' insigne Zuccari, direttore in quel tempo dell' Osservatorio di s. Gaudioso, ora Osservatorio della Marina. Alcuni lavori che compì presso l' illustre astronomo gli valsero ben presto un titolo alla pubblica estimazione; così che quando nel 1819 si dovette provvedere al personale dell' Osservatorio di Capodimonte, egli

ne fu nominato vice-direttore. Morto nel 1833 il Brioschi Direttore di quella Specola, il Capocci ne occupò il posto, dove restò insino al 1849, quando per le sciagurate vicende politiche di quel tempo ne fu rimosso. Nel 1848 era stato Deputato al Parlamento di Napoli. Nel 1860 venne dal Governo reintegrato in quell'ufficio al quale aveva con amore sempre volto il pensiero; poi nominato Senatore del Regno, e decorato di parecchi ordini cavallereschi. Tornato alle ambite occupazioni della sua scienza, potea menare giorni più lieti e tranquilli, quando in sull' ottobre del 1863 la sua salute cominciò ad essere sofferente. Dieci giorni di aria del luogo natìo, nella seconda metà del dicembre, non gli valsero alcun benefizio. Il primo giorno dell' anno ritornava in Napoli fra i suoi; il dì 4 era minacciato di aneurisma; il mattino del 6, alle ore 9, di quel male cessava di vivere in età di 65 anni, lasciando desolazione nella famiglia, riverente commozione in quelli che gli furono sottoposti, dolore acerbissimo fra gli amici, e lutto per tutti che o lo conobbero di persona o di nome.

I suoi lavori scientifici consistono in moltissime memorie sulla Astronomia fisica e su le Comete, varie determinazioni di orbite paraboliche ed ellittiche, molte determinazioni di posizioni geografiche, e diverse memorie su' tremuoti. Ma il più reputato e principale suo lavoro è l' ora 18.ª della carta stellare di Berlino che gli meritò in concorso la medaglia di oro insieme coll' illustre Inghirami. Quella carta è di esattezza impareggiabile.

Fra i suoi lavori letterarii si dee notare segnatamente il comento della parte astronomica della Divina Commedia, ed il Romanzo storico che ha per titolo *l' ultimo Vicerè di Napoli.*

La rinomanza che gli acquistarono i suoi lavori lo fecero ascrivere a quasi tutte le Accademie Italiane ed a molte Accademie straniere.

Dotto e buon cittadino il Capocci lasciò nella scienza e nella coscienza pubblica un vuoto difficile ad esser colmato; e noi con queste parole paghiamo un ultimo tributo di stima e di affetto al nostro illustre e compianto collega.

Ecco, Signori, in qual modo visse quest' Accademia il 58.° anno di sua esistenza. Il costante suo programma fu quello di stringersi con una mano alle alte cime della scienza, e con l' altra alle applicazioni di quella rivolte immediatamente al benessere sociale. I numerosi volumi renduti di pubblica ragione, la preziosa raccolta de' suoi atti verbali, il suo nome congiunto a quanto evvi d' importante ne' fatti delle industrie in questa bella parte d' Italia, la sua rinomanza in patria e fuori, ed il cospicuo albo de' suoi soci italiani e stranieri, sono i fatti che dimostrano ne' modi più chiari la importanza e la bontà di quel programma. Pure ricordiamoci, Signori, di alcuni singolari nomi che vollero assumere molte Accademie, come quella degli Anelanti, dei Confusi, degl' Impazienti, dei Sonnacchiosi, degli Addormentati, degli Svegliati, de' Disingannati, degli Agitati, degli Audaci, de' Trapassati, dei Fulminanti, e per fino dei Vagabondi! E se si avesse la pazienza di ravvicinare le epoche di fondazione di tali Accademie con i luoghi dove ebbero sede e con i tempi che correvano, più o men lontani da quelli per esempio dell' Accademia Platonica, prima forse in Italia che meriti ricordo, fondata in Firenze intorno al 1474, a cui appartenne un Pico della Mirandola, un Macchiavelli, un Poliziano, e che poscia per le turbolenze fiorentine del 1521 fu dispersa; ovvero più o men lontani dal 1560, in cui in Napoli fu stabilita la prima Accademia per l' incremento delle scienze fisiche, che col nome di *Academia secretorum naturae* fu di spinta e servì di modello a molte altre Accademie stabilite in molte città di Europa, e dopo poco abolita dall' autorità ecclesiastica di quel tempo; o pure dal 1609 anno di

fondazione dei Lincei, e via innanzi; si vedrà facilmente che quei nomi apparentemente bizzarri, tranne poche eccezioni, furono una protesta civile del tempo, contro il bavaglio che molestar doveva la bocca dei dotti. Ora alcuni sono così insistenti verso le Accademie che se il lor numero crescesse, e sperda l' onor d' Italia questa supposizione, potrebbe aversi il penoso spettacolo, in mezzo al maraviglioso risorgimento della nostra patria, che qualche Accademia mutasse il suo nome in quello di *Tormentati*. S' abbia in mente questo vero, che cioè ordinariamente non rimane a conseguire al sacerdote di Minerva dopo lunghi anni di studi e di stenti, che una cattedra d' insegnamento ed un seggio accademico. Depone della sua civiltà quel governo o amministrazione che sia, che mantenendo in fiore e proteggendo le Accademie, può almeno con esse onorare il sapere. E si noti che oggi non si offre alle Accademie *un palagio ed un giardino recinto da muro e disposto a viali ombreggiati da alberi*, come un tempo in Atene. Ciò al piccolo numero di coloro, che certamente non sono in questo recinto, che vogliono assumere senza mandato l' ufficio di censori di queste piccole repubbliche letterarie e scientifiche. Ad essi ed a tutti diciamo che per quanto riguarda il r. Istituto, esso non ismetterà mai il suo buon volere ed il suo zelo per mantenere intatta la sua fama, e per meritare sempre più la stima de' dotti e la benevolenza del pubblico.

DEL CORYLUS AVELLANA

MEMORIA

DEL SOCIO CORRISPONDENTE

GIUSEPPE FROJO

Letta nella tornata de' 9 Febbraio 1865.

I.°

Scopo del lavoro.

Una interessante coltura è ormai divenuta quella delle avellane *o* nocciuole volgarmente nocelle e nocchie, al dimostrar la qual cosa basti il dire che nell'anno 1863 dal solo porto di Napoli sonosi esportate, come rilevasi dalla statistica della Dogana quintali 5,000 di nocciuole dirette la massima parte per la Francia e l'Olanda, le quali essendosi vendute al prezzo medio di lire 42 per quintale danno lire 210,000, al che se aggiugnesi che con questa coltura potrebbero utilizzarsi estesissimi incolti sub-appennini, ricavando da un ettaro come media annuale lire 700 si avrà una idea chiara della utilità di estendere la coltivazione del Corylus avellana. Dalle succennate considerazioni indotto, ho dato mano a questo lavoro di cui è precipuo scopo il far noto ai coltivatori di paesi lontani tutto l'interesse di questa pianta, la coltura della medesima, quali ne siano le migliori varietà, quale il tornaconto e finalmente gli usi. Perchè poi più completo riesca il lavoro comincerò dal dare la storia e la descrizione di essa.

II.°

Del Corylus avellana.

Il Corylus avellana indigeno della Europa e dell'Asia meridionale trovasi mentovato dagli antichi scrittori fra i quali Teofrasto e Virgilio il quale nei suoi bellissimi versi scrisse.

Hic corulis mixtas inter considimus ulmos (1)

ed altrove:

Phillis amat corulos; illis dum Phillis amabit
Nec myrtus vincet corulos, nec laurea Phoebi, (2).

I Greci davano il nome di Nux Pontica ai suoi frutti, perchè loro le varietà più stimate veniano dal Ponto, o anche Nux Heracleotica da Heraclea ora Penderachi città dell' Asia Minore sulle rive del mar Nero. Presso i Romani poi trovasi chiamata Nux Praenestina da Preneste ora Palestrina città dell' Agro Romano e Nux Avellana da Avellano o Avella città nella Terra di Lavoro, ove particolarmente coltivavasi ed ancora coltitivasi questa pianta.

Il genere Corylus appartiene alla monoecia poliandria di Linneo, alle amentacee di Jussieau ed alle betulacee di Endlicher, è un grande arbuscello di 4 a 5 metri di altezza, di cui il fusto ordinariamente non sorpassa il diametro di 12 a 15 centimetri, benchè quando si pota per volerlo portare ad alto fusto può acquistare proporzioni quasi doppie, mette molti rimessiticci dal piede. La cor-

(1). Virg. Egl. V, V. 3.
(2). Virg. Egl. VII, V. 63. 64.

teccia dei giovani rami è di color grigio matto che man mano invecchiando diviene di un bruno rossastro sul quale si disegnano delle linee più chiare e grigiastre prodotte dall' allargarsi delle lenticelle, è molto ramoso, gemme ovoidi con scaglie ciliate di un bruno chiaro, foglie più o meno angolose cordiforme alla base, a contorno ovale, arrotondate e qualche volta diventando sensibilmente oblonghe, inegualmente dentate sui bordi, di un verde carico ed ordinariamente scabre nella pagina superiore, e di un verde pallido rivestite di fina peluria nella pagina inferiore, la loro lunghezza media è da 10 a 15 centimetri, sono portate da un picciuolo breve quasi sempre rivestito di peli ghiandolosi. Fiori maschi disposti in lunghi amenti cilindrici di cui ciascuno è composto di un asse filiforme, intorno al quale sono inserite un gran numero di scaglie imbricate, trifide, a divisioni intermediarie dorsali. Ciascuna scaglia porta interiormente da otto a dodici antere ovali, pressocchè sessili uniloculari, aprentisi dal basso in alto e terminate da due o più peli piccoli, polline abbondante di color giallo, fiori feminei posti al disotto degli amenti maschili riuniti in piccoli bottoni ovali formati di scaglie imbricate, intere, di cui le più esterne ricovrono dei rudimenti di foglie, mentre che le più interne coprono ciascuna tre pistilli.

Ovarii ovali, aderenti circondati da una cupola sfrangiata, sormontati ciascuno da due stili filiformi, molto lunghi, sempre rossi, terminati in punta, frutti solitarii, geminati, ternati od anche quaternati, composti da una noce ovale ossea evalve coronata da un rudimento di calice e circondata da un grande involucro. Questa noce o nocciuola nella sua giovinezza contiene due ovoli posti all' estremo di un lungo cordone, che partendo dalla base si eleva fino al sommo della cavità. Dei due ovoli un solo persiste ordinariamente e si sviluppa nello interno della noce in una mandorla che giunge ad occuparne tutta la cavità, dopo di avere assorbita una sostan-

za bianca acidula che prima riempivala. Questa mandorla si compone di due grossi cotiledoni e di un embrione piccolo ed è ricoverta da una sottile membrana.

L' involucro verde che inviluppa le nocciuole varia per la sua lunghezza che può essere minore, maggiore, o anche eguagliare le medesime, varia per le sue incisioni e finalmente pei peli che lo rivestono i quali possono essere tanto brevi da formare appena un fino tomento ed allora per lo più sono ghiandolosi, ciò che avviene di rado quando sono molto lunghi.

III.°

Varietà di nocciuole più coltivate nelle province meridionali d' Italia.

Molte sono le varietà di nocciuole conosciute dalla scienza e giungono fino a 12 delle quali il tipo primitivo è il Corylus sylvestris a giudizio del Wildenow e per conferma del Poiteau, però in pratica mal son discernibili le varietà descritte dagli autori per altre infinite varietà provenienti da seme, che per insensibili gradazioni si accostano all' una o all' altra delle descritte. A semplificare l' argomento e riuscire meglio intentevole agli agricoltori io presso a poco seguirò il Tenore (1) il quale in queste province riconosce tre varietà cioè il Corylus sylvestris di Wildenow, il Corylus ovata ed il Corylus Maxima ambedue di Lamarch (2). Queste tre varietà rappresentano tre gradazioni di grandezza nei frutti, la sylvestris è la più piccola, la ovata è la mezzana e la maxima è di maggior gran-

(1) Tenore Flo. Neap. V, p. 263.
(2) Lamarch. Illo gen. tab. 280. fig. N.

dezza. Or paragoniamo queste varietà con quelle distinte dai coltivatori. Questi hanno sei nocciuole essenzialmente diverse e sono la tonnolella, la cannellina, la migliarinola, la mortarella, la S. Giovanni e la camponeca; le due prime cioè la tonnolella e la cannellina sono le più piccole e manifestamente non sono che sottovarietà del Corylus sylvestris l'una a frutto rotondo e l'altra a frutto allungato, che potrebbero perciò dirsi Corylus sylvestris fructu rotundo e fructo oblongo. La migliarinola è di mezzana grandezza e si accosta alla ovata di cui è carattere principale l'avere l'involucro più breve del frutto, e questo quasi più largo che lungo essendo un poco depresso alla sommità. La Camponeca la mortarella e la S. Giovanni che sono le più grandi si accostano alla maxima che ha per principal carattere l'involucro più lungo del frutto e di cui possono considerarsi come sotto varietà; la camponeca è più rotonda, la S. Giovanni è più allungata e la mortarella è anche allungata ma matura sempre più tardi della S. Giovanni, ha l'involucro molto più lungo, e termina in punta; talchè potrebbero essere distinte coi tre nomi di Corylus maxima 1.° fructu rotundo, 2.° fructu oblongo 3.° fructu apice acuminato.

Filippo Re (1) nota come coltivate nell'alta Italia quattro varietà di nocciuole cioè la bianca così detta dal frutto che pare corrispondere alla nostra S. Giovanni che in fatti ha il guscio più bianco, la grossa tonda che è la camponeca, la pistacchina che è la mortarella e finalmente la grappoluta che pare la migliarinola la quale più di sovente dà frutti ternati e quaternati. L'Errera (2) finalmente distingue quattro principali varietà di nocciuole nella Spagna, cioè le due sottovarietà del Corylus sylvestris le quali perchè prospera-

(1) Filippo Re agricoltura lib. 8 Cap. IV.

(2) Errera agricoltura.

no sui monti egli chiama avellane montanine, e le due sottovarietà del maxima di cui sempre la più allungata è la primaticcia, le quali perchè meglio vengono in luoghi meno elevati egli chiama avellane casereece.

Oltre le cennate varietà evvi il Corylus tubulosa che ha il calice tubuloso molto più lungo del frutto e ristretto all' apice descritto da Wildenow (1) il quale lo da come indigeno dell' Europa australe, ma l' Errera non lo cita nella Spagna ne quì trovasi mentovato dal Tenore, ne dal Gussone (2), ne dal Morris, solo il Bertoloni (3) dice di averne avuto un esemplare dall' Istria, per lo contrario il Poiteau (4) afferma che questa specie è molto coltivata in Francia ove se ne distinguono due varietà, l' una di cui la mandorla ha la pellicola rossa e l' altra l' ha bianca, ora io posso assicurare che anche presso noi esistono ambedue le varietà del Corylus tubolosa ma coltivate particolarmente da qualcuno e non generalmente per farne commercio. In quanto poi all' asserzione dal Poiteau che questa spezie sia migliore della maxima, tanto coltivata nella Spagna e nell' Italia farò osservare come il medesimo autore parla della Francia ove la Maxima dà frutti molto più piccoli dell' ordinario, per la qual cosa sarebbe utile il provare la tubolosa nei luoghi ove le nostre migliori varietà poco prosperano ed osservarne il risultato.

In commercio le descritte varietà sono ricercate per diversi bisogni; così la S. Giovanni la quale matura sul finir di giugno e il cominciar di luglio è ricercata per venderla fresca, la cannellina è usata dai confettieri i quali l' adoperano invece della mandorla co-

(1) Willdenow ennumeratio plantarum Horti Berolinensis, gen. 1050 pag. 983.

(2) Gussone Flo. Sicu. Synopsis vol. 3 p. 610.

(3) Bertoloni Flo. Ita. Vol. 10 p. 236.

(4) Poiteau Monographie de Noisetiers, Paris.

mune, la tonnolella e la migliarinola è richiesta dai venditori a minuto ai quali, comprando a misura e vendendo a numero, torna conto che una stessa misura ne contenga un numero maggiore, la camponeca e la mortarella poi sono più delle altre inviate fuori ove mangiansi o estraesene olio.

IV.

Uso dei nocciuoli.

Molti sono gli usi che hanno i nocciuoli cominciamo dal loro legno, questo è bianco, legiero; ma nel medesimo tempo dotato di molta flessibilità e di tale tenacità che può servire ad usi importanti, come sarebbe il farne sedie e suppellettili. rustiche di assai lunga durata specialmente se non si scorteccia, è di una tessitura compatta ma non prende che un mediocre pulimento e per le sue piccole proporzioni non può servire che per oggetti piccoli, però le ceppaie offrendo pezzi più grandi e meglio venati, in Francia sono richieste per farne lavori d' intarsi e lavori al torno. Il suo peso specifico è molto variabile secondo il tempo nel quale è stato reciso; ma approssimativamente nei fusti almeno di 10 centimetri di diametro. L' Hartig ne valuta a 67 o 68 libbre il peso di un piede cubo quando è verde ed a 41 libbre quando è secco, onde se le cifre sono esatte sembra contenere circa 0,4 del suo peso di acqua di vegetazione. Comparativamente al legno del faggio la sua potenza calorifica sta come 94 a 100. Bruciando non da una fiamma ben viva e la sua combustione è lenta, ma la sua bragia dura moltissimo e riscalda quasi come quella del legno di betulla. Secondo il Wernech il legno del nocciuolo carbonizzato da il 52,7 per cento in volume ed il 34,1 in peso di un carbone di cui la densità è di

0,162. La corteccia contiene il 2,7 per cento di tannino. L' Haller (1) dice dell' attitudine del legno di nocciuolo a chiarire il vin torbido e come ai suoi tempi adoperavasi la corteccia della radice contro le febbri intermittenti, forse pel tannino che vi si contiene, oggi poi il carbone di questo legno ha due importanti usi, l' uno di servire a far matite l' altro di essere impiegato nella fabbricazione della polvere da sparo.

I rami giovani essendo dritti, lunghi e flessibili quando son verdi s' impiegano ad intesserne corbelli, a farne bastoni e maniche di scuriade, e fendendosi facilmente son buoni a farne cerchi. Ma che valgono essi tutti questi usi quando disgraziatamente hanno i rami di nocciuolo perduto per mutar di secoli la miglior loro virtude? Essi erano i geologi degli antichi, poichè assicuravano quei mangi-arrosto del paganesimo che messi in bilico col loro inchinarsi, indicavano certamente la presenza sotterra di metalli preziosi, ed ora dobbiamo ricorrere ai geologi, i quali ancor molto imperfettamente suppliscono alle antiche bacchette divinatorie.

Lo scopo principale pel quale coltivansi le avellane è pel loro frutto, che è una mandorla secca, inodore, d' un sapore leggiermente dolce e piacevole, dalla quale con la pressione può cavarsi un succo latteo emulsivo ed un olio non sgradevole, le frutta mangiansi abbondantemente verdi e secche, più spesso si usano torrefatte, secondo l' Haller le avellane erano impiegate contro i calcoli, esse digerisconsi meno facilmente delle noci di cui sono però più nutrienti, mangiate in abbondanza gonfiano il ventre, generano fastidio allo stomaco, e danno peso e dolore alla testa, torrefatte poi sono molto più innocue anzi pestate e bevute con acqua di mele gli Spagnoli le prendono per rimedio contro le tossi inveterate, e costuma-

(1) Haller flo. Helv. Vol. 2. pag. 295.

no mangiarle a digiuno con le foglie di ruta e con fichi secchi per prevenire gli effetti dell' aria malsana.

L' olio grasso che dalle avellane estraesi con lo stesso metodo come quello di mandorle è di non sgradevole sapore, tanto che in qualche dipartimento della Francia è usato invece dell' olio di ulive, come questo e come quello di mandorle si discioglie nell' alcool, 1000 gocce di alcool a 40 dell' areometro di Beumé alla temperatura di 12° 5 ne disciolgono tre gocce, esso è essiccativo considerando come tali gli olii che esposti all' aria in sottili strati si disseccano in una vernice, la qual proprietà può essere aumentata facendo bollire in essi degli ossidi di piombo, anche l' Haller ritiene questa proprietà essiccativa ed indica perciò l' olio di avellane come buono per la pittura. Il Berzelius (1) però non pone quest' olio fra gli essiccativi, perchè probabilmente toglie altro termine di paragone. Quest' olio è abbondante poichè dalle nocciuole private del guscio osseo estraesene dal 50 al 60 per 100, esso è untuoso ha un peso specifico di 0,9242 alla temperatura di 15° ed alla temperatura di — 19° congelasi. Il tempo necessario al gocciamento espresso in minuti secondi alla temperatura di 15° è di 166, e la sua fluidità per rispetto all' acqua ponendo questa = 1,000 alla medesima temperatura di 15° è di 54,20.

La quantità di olio bruciata in un ora in lampada con moccolo è di 53,4 e di acqua evaporata di 190.

Gli usi di quest' olio sono varii, oltre al servir di condimento come quello di ulive esso è anche compreso in quella immensa congerie di rimedii indicati contro la calvizie, e dagli antichi era anche creduto antelmintico e come riceve e ritiene facilmente gli odori così può essere usato da' profumieri, infine in molte altre cose può essere impiegato come succedaneo e di quello di ulive e di quello

(1) Berzelius Chim. V. V.

di mandorle. Inoltre al dire del Du Breuil (1) le sanze di quest' olio sono migliori di quelle dell' olio di mandorle per farne quella che comunemente addimandasi pasta di mandorle.

V.

Coltura del nocciuolo.

Il nocciuolo è albero poco dilicato comune a tutta l' Europa meridionale, prospera nella calda Sicilia (2) e vive fino al sessantacinquesimo grado di latitudine nord, in quanto alla esposizione ama più i luoghi freschi che i soverchiamente soleggiati, gli si accomoda ogni fatta di terreni purchè alquanto profondi e non paludosi, ama l' acqua però tanto da vegetar bene ove sono ontani e piante simili, a condizione che l' acqua non vi stagni, i monti e le terre in pendio gli convengnno perfettamente, ed io ho trovato il Corylus sylvestris sopra gli alti monti dell' Abbruzzo Aquilano nella medesima regione del faggio sol che dava pochi frutti, e però pei luoghi molto elevati vuolsi preferire questa varietà riserbando pei più bassi il Corylus ovata ed il maxima, si accomoda bene nei terreni calcareo-argillosi ed anche nei molto sciolti ma profondi e freschi od in regioni ove siavi abbondanza di piogge, ed anche qui è da notare come il sylvestris si accontenti anche di luoghi asciutti essa è infine la varietà più rusticana.

Il nocciuolo vive circa 20 anni ma rimette da se, voglio dire che i numerosi polloni che nascono al piede rimpiazzano i tronchi che si disseccano e per tal modo la piantagione non devesi rinnovare che dopo lunghissimo tempo, le ceppaie vivendo per anni molti.

(1) Du Breuil arboricolture.
(2) Gussone loc. cit.

È mestieri però ogni anno togliere i rimessiticci ed ove questi fossero impiegati a qualche uso potrebbe questa potatura eseguirsi ogni due anni per averli più lunghi, quando poi qualcuno dei grossi tronchi mostri vecchiezza si lascia per rimpiazzarlo quello fra i rimessiticci meglio vigoroso. La potatura eseguesi in marzo e restringesi a togliere i rami secchi e quelli che troppo cresciuti andassero ad intralciarsi con quei delle vicine piante, più interessante è il togliere i rami succhioni i quali nascendo verso il basso del fusto tolgono a questo molto umore.

In tre modi moltiplicasi il nocciuolo, per via di seme per talea e per rimessiticci con radici. Io non discorrerò delle moltiplicazioni per talea, la quale poche volte riesce, nè del margotto, il quale è troppo incomodo ed inutile per tal genere di piante.

La moltiplicazione per via di seme se è luogo caldo può farsi dall' ottobre al novembre, se è freddo sarà meglio farla in marzo, si apparecchi buona terra leggiera e vi si affondino i semi per m. 0,05 alla distanza l' uno dall' altro m. 0,10 avendo cura di annaffiarli quando scarseggiassero le pioggie, al secondo anno possono trapiantarsi. Della moltiplicazione per rimessiticci dirò nel descrivere le pratiche usate in queste province per tal coltivazione.

I nocciuoli soffrono nei terreni che a lungo ritengono l' acqua come in quelli che presto la smaltiscono spezialmente ove le pioggie estive siano rare, nè siavi benefizio d' irrigazione, nei climi molto caldi sarà meglio piantarli sulle falde di colline o di monti esposte a bacio poichè il soverchio sole ove mancassero le pioggie, fa cadere le frutta immature, e la medesima cosa produce la melata o diacciuola primaverile, perchè allora appunto cominciano queste a svilupparsi, può nuocere loro anche la nebbia che li sorprende nell' alidore estivo, precipuamente nelle valli poco ventilate, ed inoltre avvi pure un verme che guasta le frutta ma non è tanto moltiplica-

to. Le nocciuole purchè dopo raccolte si faccino ben dissseccare ed in seguito si mantenghino in luoghi asciutti possono conservarsi anche per 4 anni senza che si guastino, ma se il luogo è umido acquistano un brutto sapore di olio guasto.

Per dare il tornaconto della coltura dei nocciuoli preciserò i metodi che generalmente sono seguiti per piantare un nocelleto come appo noi dicesi nelle terre salde e nelle terre donde siasi estirpata qualche selva cedua ordinariamente di castagno.

Siccome il nocciuolo fiorisce in Gennaio e Febbraio così il piantamento deve farsene nell' autunno, potendosi però eseguire anche nel verno, quantunque fosse giài ncominciato il germogliamento, per la qual cosa nell' Ottobre si cavano i fossi disposti in quinconce lontani gli uni dagli altri nei terreni buoni met. 4,5, e nei meno fertili met. 3,5, la loro profondità nei terreni molto sciolti esser deve di met. 1,20 e nei più tenaci di 0,95 e la larghezza di m. 0,60 per 0,70. In ciascun fosso si pongono 4 piante poco l' une dall' altre lontane, avendo cura che le radici non vadino contorte o di soverchio avviluppate.

Essendo le piante dei nuoccioli piccole nè ingombrando il terreno, il quale perchè di bosco o di prato naturale è sempre abbondante di elementi fertilizzanti, così si utilizza col coltivarvisi civaie o granaglie secondo che più convenga alla qualità del suolo medesimo o alle speciali condizioni commerciali del paese, più comunemente nel primo anno seminasi grano turco (Zea Mays) e fagiuoli uniti, per far la qual cosa nel verno si dissoda il terreno ciò che veramente dovrebbe farsi prima, ma per le moltiplici faccende dell' autunno mancando i lavoratori così praticasi quando costoro vanno a miglior mercato. Nel marzo poi si fanno le altre operazioni preparatorie per la semina e così di seguito. Questa medesima coltura si succede per quattro anni con diversi risultati però, poichè nel primo anno

quantunque il terreno sia stato più profondamente smosso perchè dissodato, pure tutti gli avanzi vegetali travolti sotto dalle lavorazioni non si trovano ancora in uno stato di disfacimento tale da poter essere assimilate dalle nuove piante, invece la vegetazione è più che mai rigogliosa nel secondo anno appunto per la copia di elementi forniti dai disfatti avanzi organici, al terzo anno scema la produzione e nel quarto anche di più, laddove non siasi rifornito il suolo di convenevoli ingrassi, ma siccome questo non praticasi ed anche perchè l' ombra dei nocciuoli già cresciuti comincia a nuocere alle piante erbali, così tralasciasi di più coltivarvisi il grano turco ed i fagiuoli che sono piante estive, e con sano accorgimento vi si coltiva la segala, e se il luogo è elevato si predilige una varietà di questa detta di montagna la quale prospera sui monti ma matura più tardi. La segala se non è pianta del tutto invernegna pur compie sua vita sul finir di primavera e il cominciar di estate per modo che le foglie dei nocciuoli la trovano già molto avanzata nè possono perciò con l' ombra loro recarle sensibile nocumento. Questa coltura vi si seguita per tre anni successivi, dando prodotti sempre decrescenti, per quella inelutabil legge contro la quale non avvi che l' avvicendamento o la copia di convenienti ingrassi. Ordinariamente dopo il settimo anno si desiste dal più coltivarsi cosa alcuna anche perchè i rami dei nocciuoli sempre più allargandosi nel tempo di state aduggerebbero le sottoposte coltivazioni, pure se pei precedenti sette anni non si fosse isterilito il suolo, vi si potrebbero ancora coltivare delle piante del tutto vernine come trifoglio incarnato, qualche eruca e forse anche fave o qualche altra pianta da foraggio. Questo ho detto non per speranza ch' io m' abbia di veder veramente sottoposte queste terre ad una coltura intensiva, ma per non aver taccia di poco accorto, ai miei desideri opponendosi la mancanza d' ingrassi a buon mercato ed il caro dei lavoratori.

I nocciuoli come si è detto appo noi moltiplicansi per via di rimessiticci di due o più sovente di tre anni che schiantansi dalle ceppaie, quei di tre anni al terzo anno del loro ripiantamento cominciano a dar qualche frutto aumentando nel quarto e nel quinto, però il prodotto di questi anni è lungi dal poter essere valutato ed è perciò che nel quì annesso quadro del tornaconto di questa coltura non ne ho tenuto conto. Al sesto anno poi comincia la produzione ad entrare nei calcoli economici dell' agricoltore e raddoppiasi anno per anno fino al decimo, epoca in cui la piantagione con detto campaiuolo dicesi chiusa e vuol dire che è perfetta nel suo accrescimento perchè i rami delle piante l' un l' altro quasi si toccano, e perchè è al caso di dare il massimo prodotto, questo massimo può talvolta giungere fino a 36 quintali, ma questa cifra troppo incoraggiante va guardata non come cosa da potervisi fare sù assegnamento, ma come raggio di bene che passa e torna di rado e però nel quadro del tornaconto io sonmi attenuto ad un prodotto massimo nientemeno che un terzo minore dell' accennato e perchè più ordinario e per mostrare altresi che anche senza i favolosi prodotti, quella dei nocciuoli è tal coltura da meritare di essere estesa.

La raccolta delle avellane si fa di due maniere, quando voglionsi mangiare fresche, è necessario raccoglierle a mano e ciò è nel mese di luglio perchè fortemente aderisce la cupola alla nacciuola, quando poi voglionsi raccogliere secche allora nell' agosto ed anche nel settembre si usa di percuotere i fusti degli alberi con maglio di legno, essendo ciò bastante perchè le nocciuole si stacchino dalle cupole alle quali in quell' epoca pochissimo aderiscono e da terra si raccolgono, questa pratica però quantunque abbia per se il vantaggio della economia purtuttavolta è poco commendevole per le piaghe che a lungo andare col percuotere e ripercuotere si formano sui fusti, per la qual cosa io credo che senza scapitare in economia si pos-

sa con lieve accorgimento ottenere il medesimo effetto addossando cioè al fusto un pezzo di legno ben solido e di mediocre larghezza e sovra questo battere, che per tal modo si scuoterebbe l' albero senza produrre ferite, le avellane raccolte si fanno per qualche tempo disseccare e si conservano in luoghi asciutti.

Qui terminerebbe il mio lavoro, ma ancora una particolare osservazione restami a fare che riguarda la moltiplicazione dei nocciuoli, presso noi non si usa moltiplicarli per seme perchè questi il più delle volte danno varietà di poco conto raramente delle buone per la qual cosa saria mestieri d' innestarle ora l' innesto comunque praticato quì rarissimamente attacca, mentre al contrario come afferma il Du Breuil e l' Errera nella Francia e nella Spagna attacca facilmente, io credo che questa differenza possa addebitarsi al clima senza che ciò paia strano, perchè il legno della medesima spezie di piante varia in tenacità, flessibilità e più che altro nella quantità dell' acqua contenuta non sola da regione a regione, ma varia nella stessa regione fra le piante diversamente esposte, varia eziandio fra pianta e pianta egualmente esposte, ma l' una cresciuta isolata e l' altra addossata a muro o stretta fra altre piante, or chi può negare che la più o meno fluidità della linfa non sia sufficiente ragione perchè l' innesto non attacchi? anzi notisi che gli agricoltori san bene ed io ho molte volte sperimentato che difficilmente viene a bene l' innesto fatto quando soffia vento di tramontana (che per noi tal vento è freddo ed asciutto), or che produce l' abbassamento della temperatura se non una minore affluenza di linfa nelle parti aeree della pianta, ciò che basta perchè l' innesto per mancanza di umore si muoia.

PRIMO PERIODO									
ANNO	Cavatura di 896 fossi per un ettaro	Costo di 3584 piante	Piantamento	Lavoratura	Costo del seme di granone e fagiuoli	Prodotto dei fagiuoli e granone	Introito	Esito	Resta
1.°	98.56	30.46	26.88	78.00	11.00	306.00	306.00	244.90	61.10
2.°	»	»	»	68.00	11.00	340.00	340.00	79.00	281.00
3.°	»	»	»	68.00	11.00	306.00	306.00	79.00	227.00
4.°	»	»	»	68.00	11.00	285.00	285.00	79.00	207.00
SECONDO PERIODO									
ANNO	Spesa per la cultura delle nocciuole	Prodotto della vendita	Lavoratura del terreno	Seme della segala e mietitura	Prodotto della vendita della segala		Introito	Esito	Resta
5.°	»	»	50.00	20.00	122.40	»	122.40	70.00	52.40
6.°	4.50	45.00	50.00	15.00	110.00	»	155.00	62.50	85.50
7.°	12.00	120.00	50.00	13.00	100.00	»	220.00	75.00	145.00
8.°	27.00	270.00	36.00	»	»	»	270.00	63.00	207.00
9.°	51.00	510.00	36,00	»	»	»	510.00	87.00	423.00
10.°	90.00	900.00	36.00	»	»	»	900.00	126.00	774.00
						Totale.	3416.40	972.40	2444.00

Il fitto pei primi 10 anni varia da quello degli anni successivi.

DELL' INDUSTRIA CERAMICA

NELLE PROVINCE NAPOLETANE

RELAZIONE

LETTA AL REALE ISTITUTO D' INCORAGGIAMENTO

NELLE TORNATE ACCADEMICHE DI FEBBRAIO E MARZO 1865

> » *Je te donne terre, je te donne tour, je te donne*
> » *esmail, je te donne couleurs, et trez tous en-*
> » *gins à faire des vases; je te baille coubverte,*
> » *je te baille bon feu, bon bois, poinct ne feras-*
> » *tu rien que chouse de petit entendement et de*
> » *nulle gloyre et nul triomphe, si tu n' as talent*
> » *requis* ».
>
> CLAUDIUS POPELYN, tr. del Piccol.

Non sì tosto questo R. Istituto ebbe udita la lettura della relazione intorno la mostra agraria-industriale di Terra di Lavoro ([1]) deliberò nominare una Commissione speciale, che le cagioni indagasse della decadenza della Ceramica ([2]) presso di noi, ed i mezzi esponesse di ritornarla in onore. E perchè in quell' arte è una feconda sorgente di lavoro e di prosperità, ed un vanto imperituro di rinomanza per gli artisti ed industrianti, che con ingegno vi lavorano intorno, la Commissione anzidetta con animo volenteroso si fece a studiare i mezzi da ristorarla, e da volgerla a quel confine di eccellenza, di che essa è capace. E quel così poco, che qui ne diremo a suo nome, l'è però tanto da mostrare un concetto avvivatore da attuare, una grande opera da iniziare; conciosiachè se ci fossimo fatti a dirne più in là, sarebbe stato duopo entrare per entro ai più sottili particolari dell' arte, ed intessere un lavoro, che di molto ne avrebbe dipartito dai limiti d' una proposta.

La Esposizione Internazionale, che di quì a breve si aprirà in Dublino, n' è stata pure di sprone in questi studi, impercioechè i nostri industrianti dovendo inviare colà imitazioni di vasi Italo-Greci, di Caltagirone, e dei Castelli, ed opere ornamentali di terra cotta, ci hanno dato opportunità di meglio determinare lo stato dell' arte di confronto a quella già nota dello straniero, e di giudicare del suo possibile avvenire.

Accortamente taluni antichi storici annoverarono l' arte del vasaio, in fra quelle, che prime furono trovate dagli uomini, perchè a dar forma alle argille non fu necessario adoperare utensili di metallo, come nella piupparte delle altre arti interviene. Questa industria fanciulla, che non s' aiuta del fuoco, ma dissecca al sole, sull' ardenti arene delle riviere, e nei liberi campi, ha accompagnato i primi vagiti dell' uomo ([3]); come lo provano le tradizioni ed i monumenti dei primi popoli, che si strinsero a civil comunanza nei fertili piani del Tigri e dell' Eufrate; dove mossero per avventura le emigrazioni, che popolarono a mano a mano la terra. E queste tradizioni non possono ormai più rivocarsi in dubbio, dopo che le scoperte di Rich, di Botta, di Layard e d' altri, allargarono i confini delle narrazioni bibliche, e detter pregio alle asserzioni di Ctesia, Diodoro Siculo, Mosè di Chorene, Erodoto, Senofonte ec.

Le miriadi di mattoni adoperati a costruire le famose mura di Ninive e di Babilonia mostrano quanto antica si fosse quest' arte di plasmare le argille. Così ad Ezecchiello, profetante sul fiume Chebar, fu comandato dal Signore di prendere un mattone e disegnare sovr' esso l' assediata Gerusalemme; ed ivi il vate rappresentò l' esercito nemico, le opere in terra, le macchine, ec.; e fu di cruda argilla, al dire dei più accreditati commentatori delle divine scritture ([4]). Il caso, più che il sapere dovette manifestare che esponendo le argille al fuoco acquistavano saldezza e perdevano la pro-

prietà nociva di stemperarsi nei liquidi. Questa pratica segna un primo passo dell' arte ([5]).

Quando i Greci volgevano a rovina l' opulenta Troia, Ifigenia involava dalla Tauride il simulacro di Diana; e recavalo nella Campania. Ed ivi sul Tifata ebbe culto col nome di Diana Fascelide o Tifatina. Tra i ruderi di questo antichissimo tempio, abbiam rinvenuto terre cotte or quasi che crude, or dipinte di bianco e di rosso, ora di perfetta cottura: ed in fra esse, mattoni con sopravi una leggenda, che dicendo d' una *Sagra Mefite*, testimonia la ricordanza dei fenomeni vulcanici, che sconvolsero le nostre contrade ([6]). E non sono molti giorni trascorsi che dall' antica *Cales* n'è pervenuto un torso di argilla, il quale al modo di lavoro, al garbo delle membra ed al tipo della razza serba molto del carattere, che nelle opere Assiriche si riconosce. Cosicchè, possiamo senza tema accertare che sin dai suoi primordii fu conosciuta ed esercitata la plastica nelle nostre contrade; niuna cosa potendo farne più ampia testimonianza, quanto le *favisse* dei tempii, in che la credula antichità riponeva i voti sagri agl' Iddii, sin da tempi di cui è perduta ogni storica ricordanza.

Ma non appena dai semplici mezzi di lavoro e di prosciugo, adoperati nell' infanzia dell' arte, si fa passaggio all' opera del fuoco ed all' ornare in colore ed invetriare, sorge d' un tratto una differenza grandissima tra il primo abbozzo ed il lavoro finito, tra la pasta a cui la mano dà foggia e l' oggetto compiuto, a cui l' arte ed il genio hanno saputo improntare la vita della bellezza e della forza. Omero errante invoca il favore dell' intelligente Minerva, onde il fuoco lavori a segno nelle fornaci dei vasellai di Samo, e chiama paventosi flagelli dall' arte Sintripe, Smarago, Asbesto, Abacto ed Omodamo; i quali genii malefici, sono la mitica personificazione dei danni, che sopravvengono nella cottura ([7]). Ed oggi stesso

il favore del genio dell' arte e del caso sono spesso necessarii, perchè giunga a segno adeguato la cottura e riescano a perfezione dei lavori, intorno a cui abilissimi artefici hanno per lungo tempo profusa la diligente loro opera. L' atmosfera del forno più o meno ossidante o riducente, una traccia impercettibile di ferro, una emanazione metallica, deludono spesso le più dotte previsioni e le più accorte diligenze dell' uomo. Il Turgan ha ben descritto i difetti numerosissimi, che si manifestano nella cottura, le speranze, i palpiti, le crudeli delusioni degli operai (8). Così ancora il Brogniart, sotto al capitolo *enfumage de la p rcelaine* dice di quella speciale colorazione in giallo, che deturpa la porcellana, che fa perdere delle intere infornate, e che ha scoraggiato con la sua frequente riproduzione più di un industriante. Or ben la causa di questo dannosissimo effetto è ancora ignota, n' è in potere dell' uomo eliminarla, al pari di tante altre, di cui qui sarebbe lunghissimo tener parola (9).

Tale è l' Arte, o egregi colleghi, di cui qui vi tenghiamo ragione: meravigliosa nei suoi prodotti, utilissima all' umano consorzio; ma difficile in fra le più malagevoli, che onorano il sapere e l' umana costanza.

Noi non seguiremo passo passo lo svolgersi di quest' arte dal *Keramos* dei Greci all' elegante coppa di Sèvres e di Firenze, dal *lutum figulinum* dei Latini, al *petunze* dei Cinesi, dall' informi zolle costipate intorno ai forni a secco, sino ai forni anulari, testè venuti a suscitare speranze di nuovi successi (10); ma stringeremo il nostro dire a quelle cose soltanto, che mostrando la malagevolezza dell' arte ed i suoi pregi, possono da una via sgannare coloro, che di lancio stimano potersi acquistare il senso e le pratiche dei suoi magisteri, e dall' altra sospingere i volenti a quel vanto di eccellenza, che uomini singolari si acquistarono con ammirevole perseveranza.

Or perciocchè quasi che tutti gli antichi popoli, foggiarono i loro voti in terra cotta, e consagrarono nelle tombe, i vasi, patere, lagrimali, unguentarii ed altri vasellami, è stato possibile raccogliere i testimoni dell' arte loro; la quale in parte è stata superata dai moderni, in parte no, come a cagion d' esempio nella produzione di quel lustro di color rosso, somigliante la ceralacca, che sinora non si è potuto imitare; nonostante che l' analisi chimica avesse riconosciuto nella sua composizione un silicato alcalino e terroso (11). Noi non istaremo ad esporre le possibili fasi dell' arte in questo oscuro periodo, nè come nascesse e prosperasse in Italia; imperciocchè più di 20 secoli s' interpongono tra la produzione di vasellami appannati e lustri dei suoi primi abitatori sino all' apparizione delle maioliche invetriate. Etruschi (12), Romani, Siculi, Campani produssero con fogge tutte lor proprie, e più ancora le emigrazioni Greche, che dettero alla Magna Grecia una civiltà, di cui serbiamo sì nobili ricordanze. Egli è fuor di dubbio soltanto, che in più di 50 luoghi diversi di queste Province meridionali si son trovati e trovano tuttora bellissimi vasi, e terre cotte elettissime, che tuttodì si ammirano nel Museo Nazionale e nelle private collezioni; e tra essi primeggiano quelli di Locri nella Calabria, di Nola, Capua, Cuma, S. Agata de' Goti, Telese, Ruvo, Canosa, Pesto, Taranto, Agrigento, Centuripa ec.

Il gran segreto degli antichi fu quello di ben stemperare, decantare e maturare i materiali plastici, come si fa manifesto sì dalle opere loro sì dai depositi di argille, marne, ocre, sabbie, di cui essi si servirono. Noi abbiam trovato in Calvi, argille raffinate di color giallognolo chiuse in anfore, ed il Romanelli (13) narra che nell' Isola di Capri, e precisamente nel fondo del dottore Arcucci, furono trovate quattro grotte, piene di argille finissime azzurre e bianche, lavorate ivi dai Romani, e che da taluni si stimarono essere la

base dei famosi vasi Murrini recati in Roma da Pompeo, dopo la Guerra Mitridatica ([14]).

Nè fia inutile aggiungere che i Greci, e Plinio il narra, dalle Calabrie prendevano molta argilla figulina; e perchè riputatissime erano le opere loro, eccellenti esser doveano le materie prime, che di colà provvenivano; sia che sole le adoperassero o che le venissero maritando con altre sostanze plastiche. Oltre di che dalle stesse Calabrie essendo venuti il feldspato, il quarzo latteo e piromaco, ed i caolini per la fabbrica di porcellana di Capodimonte è veramente da deplorare che oggidì rinnegando ogni antica tradizione ed ogni più recente memoria, non si dia alle cave di quelle province quel valore che davvero si hanno. Se siamo bene informati, nelle Calabrie s' immettono annualmente oltre 200,000 franchi di stoviglie e terre cotte delle sole fabbriche Napoletane ([15]), cosicchè le loro fornaci non producono tanto da bastare all' interno consumo. Ma ritornando al punto onde movemmo, è da venire in questa sentenza: che a noi più che ad altri sarebbe opera agevolissima conoscere le argille, di cui si avvalsero i nostri avi, rinvenire le cave da cui erano tratte, lavorarle coi dettati dell' arte moderna, e condurci a quella rara perfezione di opere, che riputate le fece nel correr dei tempi.

Uno dei caratteri dei vasellami antichi si è quello, come scrive il Brongniart ([16]), d' essere permeabili, poco atti a contenere sostanze grasse fuse, o liquidi caldi; conciosiachè qualsiasi antico vaso, che non è coperto di quel lustro ornamentale, che si dava a taluni di essi, lascia più o meno prontamente trasudare l' acqua, che vi si ripone. Questa proprietà devesi ascrivere sì ai digrassanti, che mescolavano alle argille, e che le rendevano porose, e quindi più facili a bevere il lustro prima della cottura, sì alla bassa e poco protratta temperatura alla quale erano sottoposte. Con ciò non in-

tendiamo dire che questa specie di vasellame fosse bandita dagli u-si domestici, imperciocchè Ateneo scrive: che i Greci si servirono nell' imbandire le mense di soli vasi di terra sino ai tempi dell' impero macedone, (350. an. a. G. C.) e Plinio afferma che in Samo, così riputata pei suoi lavori in argilla, si fabbricavano buoni vasellami da tavola e da cucina ([17]). Oltre di che lo stesso Brongniart ([18]) parlando dei veri vasi etruschi, interamente neri o interamente rossi e quasi sempre ornati di rilievi, aggiusta fede alla tradizione che Porsenna, 507 anni avanti l' era volgare avesse un servizio di tavola, così fabbricato, e che si teneva assai acconcio a questo u-so ([19]). Ma all' epoca dell' impero romano, e forse molto tempo prima, i lavori d' argilla furono sottoposti a maggior vigoria di fuoco ed acquistarono maggior forza negli usi domestici. Una cosa è da ritenere soltanto che il secondo progresso essenziale dell' arte, è stato quello dello scoprimento della soprapposizione d' uno strato vitreo ed impermeabile alle argille: imperciocchè soltanto allora i suoi prodotti assumettero il caratter d' una fabbricazione industriale, presentando ad un tempo il *corpo* o *pasta*, e la *invetriatura*, che noi diciamo vernice, smalto, coperta. Questo strato vitreo, che trovasi sui vasi Greci, Romani, Arabi, Persiani, Americani, è generato dalla fusione d' un silicato alcalino, come risulta dagli studii fatti da Luynes e Brongniart. (V. nota 11).

I 16 grandi dolii trovati al Musigno presso il fiume Sarno nel 1858, sorgono a prova della perizia acquistata nel plasmare e cuocere presso di noi. Essi hanno metro 1,59 di altezza, e le iscrizioni, le note, e le tracce di pece danno a credere, che fossero stati adoperati a serbar vino ([20]). L' anfora leggiadramente scolpita sulla marca della fabbrica, ne fa arguire la celebrità e valentia del figulo che li fabbricò ([21]).

Oltre di che nel Museo Nazionale di Napoli esiste buon nume-

ro di vasellami, che portano ancora traccia dell' uso fattone, ed a Pompei vengon fuori talvolta stoviglie bruttate ancora del nero della fiamma a cui furono sommesse nel cucinare. E nello stesso Museo sono lucerne grandissime invetriate, cioè coperte di sostanza vitrea fusa alla superficie dell' argilla, senza punto di mescolanza d' altre sostanze, e più una statuetta coperta d' un vetro azzurro ([22]) e parecchi vasi coperti di oro. E non è molto tempo trascorso che di Pompei son venute talune stoviglie a fondo giallo sprazzate di rosso, con vernice, che non si può dire nè lustro degli antichi nè patina o coperta dei moderni. I quali colori derivano fuor di dubbio dalle ocre gialle e rosse, convenevolmente cotte, mescolate per avventura al sal comune. Coi fatti esiste nel Museo un vaso ordinario, la cui vernice somiglia moltissimo a quella che da noi si dà alle *scafarée* (vasi da lavare in cucina) ed un altro in cui essa passa al color di palassandro, perchè forse a caso è stata esposta a forte temperatura, come lo dimostra la *colatura* a moccoli della stessa. Questo eccesso di fuoco ha fatto funzionare da fondente la potassa delle ceneri del combustibile, o la calce del forno, e si è formato con le ocre quello spessore, che dà al lustro tanta somiglianza alle moderne invetriature. Queste cose diciamo perchè mercè l' ocra, il sal comune, ed il carbonato di potassa siamo giunti ad avere in certe date condizioni il giallo, in altre il colore di palassandro somigliantissimo a quello degli antichi.

Da tutto ciò uno è il corollario, che vogliamo inferirne; cioè che a noi luminosi esempii non mancano dei più eccellenti magisteri dell' arte, di forme belle ardite ed eleganti, e di purità di disegno; nè varietà di materie, che ad ogni singola fabbricazione si confaccia.

E ciò basti per quell' età, che ponendo la figulina sotto la sovrana tutela della Dea delle Scienze e delle Arti, adoperò le argille

lavorate a premiare le trionfanti virtù, ad onorare gl' Iddii e la pietosa ricordanza degli avelli ([23]).

Interi secoli sono stati necessari per far passaggio da queste poco solide figuline degli antichi a vasellami compatti, brillanti, ricchi delle più vivide tinte, e tali da sopperire ai numerosi usi domestici, ai capricci del lusso ed ai molti bisogni delle industrie. A dir breve, è da poco in qua che si è raggiunta quella perfezione, che in se riunisce la solidità, l' utilità e l' eleganza, in un' arte, la quale figura nei bisogni domestici del ricco e del povero, e nei mezzi di numerose industrie.

Nei primi secoli dell' era volgare le verniciature silico-alcaline o *lustri* furono in Asia surrogate da una vernice a base di piombo, che ostando in gran parte alla permeabilità delle paste, avea tuttavolta l' inconveniente d' essere trasparente e di lasciare intravedere il colore dell' argilla sottostante. E l' uso di queste vernici col piombo si è così radicato nell' arte, che nonostante i danni, che recano alla salute, sono ancora adoperate. Esistono tuttavolta vasellami romani, arabi, inglesi d' epoca incerta nei quali taluni vedono una vernice a base di piombo, ma questi rari avanzi non valgono a determinare date precise nè certa origine alla scoperta ([24]).

Un gran problema era da risolvere; il rinvenimento cioè d' una sostanza, che ad un tempo rendesse impermeabili le paste, che fosse dotata di tale opacità da celare i colori naturali delle argille, e servisse ad un tempo di veicolo e corpo ai colori vetrificabili, senza appannarne la naturale bellezza. E questa scoperta ebbe luogo, perchè fu trovato *un vetro reso opaco dall' aggiunzione dell' ossido di stagno*. Un vetro atto a maritarsi con diversi colori credesi che non fosse sconosciuto dagli antichi, avendolo i Greci ed i Romani adoperato sopra i metalli, e gli Egiziani sopra le terre-cotte dei loro idoli in forma d' invetriatura verde ed azzurra.

Noi più innanzi abbiamo fatto menzione d' una statuetta smaltata in azzurro esistente nel nostro Museo Nazionale, ed a Milo fu pur trovato nel 1829 un vaso greco smaltato di verde. Vasellame inverniciato del secondo al quarto secolo dell' era volgare, si è pure rinvenuto in varii luoghi e creduto di fabbricazione romana ([25]). Ma sia che vuolsi, queste invetriature d' un sol colore furono poco adoperate dagli antichi, nè s' ebbero presso di loro quelle applicazioni, che posero in grido l' arte moderna ([26]).

Attribuiscesi agli Arabi l' invenzione o riproduzione di queste invetriature colorate, ma non si sa il quando e il come fossero attuate. Il Davillier nella sua opera: *Histoire des Faïences Hispano-Moresques*, posto mente agli oggetti invetriati rinvenuti a Khersabad sotto 10 a 12 piedi di terra, stima che questa invenzione o riproduzione vuolsi assegnare al secolo VIII. Lenormant cita frammenti di vasellame arabo inverniciato appartenente al IX secolo. Gli Arabi possessori delle Spagne trasmisero ai Mori quest' arte e nelle fabbriche di Malaga, Maiorca, Valenza, Barcellona, Murcia, Morviedro e Toledo, si fabbricarono stoviglie invetriate fulgide d' un cangiante metallico, che al mutar di lume passava dal rosso del rame forbito alla iridazione della madreperla. Non è da omettere che si sono trovati frammenti verniciati del 12.° e 13.° secolo a Iumièges, Fontainebleau, presso Ginevra ec. ma stimasi che la prima notizia autentica che si abbia sia dell' anno 1283, in che un vasaio di Schelestadt scoprì i processi per inverniciare col piombo ([27]).

Il Signore Du Broc de Segange nella sua recente opera sui faenzai di Nevers ([28]) scrive: Egli è probabile che si discuterà ancora molto tempo sull' origine della introduzione dello smalto stannifero in Italia, prima che si ritrovi una convenevole soluzione. Ciò che vi ha di certo si è che gl' Italiani dopo aver veduto i prodotti ottenuti con questo smalto, come quelli che possedono in supremo

grado il senso decorativo, valutando di lancio tutto il partito, che si poteva trarre da così bella invenzione, nonostante che ignorassero compiutamente i nuovi procedimenti dell' arte, si sforzarono giungere con mezzi diversi a risultamenti presso a poco identici. Non avendo alcuna conoscenza dello smalto stannifero, coprirono le loro argille d' un leggiero strato di terra bianchissima, che si trovava nel territorio di Siena, la quale serviva di fondo alla pittura ([29]). Sottoponevasi questo lavoro ad un primo fuoco, coprivasi poscia con una vernice piombifera, e dopo una seconda cottura essa presentava per la vivacità dei suoi colori e la trasparenza della invetriatura, l' aspetto d' una *vera maiolica*. La vernice di piombo essendo tenera ed alterabile dagli agenti esterni, prendeva quell' aspetto iridato, che caratterizza quel genere che si disse: *Mezza maiolica*. Passeri, crede che nel 1300 si cominciò a fabbricare in Italia questa maniera di figulina ([30]) la quale ebbe vita sino al 16.° secolo, e non fu al tutto dismessa se non che quando i procedimenti dell' invetriare con lo stagno furono più generalmente conosciuti ([31]).

Marryat ed altri credono che i Pisani espugnata nel 1115 l' isola di *Maiorca* o *Maiolica* ebbero la prima idea dell' arte Araba, e ne furono così colpiti, che prese di colà delle bacinelle ne ornarono le loro chiese a memoria della riportata vittoria. Di quì il nome di *Maiolica*, adoperata prima a significare le terre invetriate, che davano riflessi metallici, e poscia la *faenza* in generale. Ma il Davillier recatosi a vedere queste bacinelle, che tuttora esistono a Santa Apollonia, San Sisto e San Martino, opina che non possano appartenere agli Arabi delle Spagne; imperciocchè la terra grossolana di cui sono composte ed i scarsi ornamenti, che le decorano mettono gran dubbio sulla loro provvenienza.

Brongniart è di credere che verso il 1415 degli operai Arabi e Spaguoli da una parte, e dall' altra Luca della Robbia avessero

introdotto in Italia lo smalto stannifero. Darcel opina che i Mori recarono quest' arte in Sicilia dall' 825 al 1072, e che di là si propagasse sul continente. I lavori di Luca sono troppo perfetti per potersi credere prodotti da un' industria allora nata.

Ma a dir vero, noi saremmo tenuti agli scrittori del Politecnico se meglio ci chiarissero sui cocci dell' epoca Longobarda, che ancor si serbano in Italia, ed intorno quel piatto del secolo VIII ch' è a Cividale del Friuli (32). Quali sono i caratteri della dipintura ed inverniciatura che li distingue? Ma se queste figuline lasciano un dubbio nel nostro animo, non così quelle dei Castelli, borgata degli Abruzzi presso il Gran Sasso d'Italia. Il vaso effigiato nel triente Atriano, mostra pei Castelli un retaggio d' arte delegato dalla più remota antichità, e le grandissime anfore, i dolii, le olle cenerarie, le lucerne, gl' idoli, i vasi, che si scavano da quando a quando in quei dintorni, confermano la lode data da Plinio e da altri alla figulina Atriana (33). Or bene quest' arte mai intramessa negli Abruzzi, fu colà precorritrice e divinatrice di quella degli Arabi; perchè in parecchie antiche Chiese e campanili della provincia Teramana, osservansi molti ornamenti di figulina smaltata e colorata in azzurro coll' ossido di cobalto, ed in verde con l' unione degli ossidi di cobalto e di antimonio. E di particolare menzione son degne le figuline del Campanile di Atri alzato nel 1279, e molto più quelle del frontespizio della Chiesa di S. Maria a mare, costruito verso il X secolo in Giulia Nuova. Quindi non possiamo consentire con gli scrittori, che dicono non essersi adoperato in Europa la vernice piombifera prima del XIII secolo. Oltre a ciò il Passeri (34) ricorda alcuni mattoni così smaltati esistenti in un sepolcro di Bologna, e talune scodelle della facciata della Badia di Pomposa, lavorati entrambi nel 1100.

Un nuovo fatto recherà forse nuova luce sulla cosa.

Dopo undici secoli di stretta clausura, il 20 Ottobre 1864 si è aperto a' profani il monastero di monache di Donna Regina in Napoli, e si sono scoperti varii tesori artistici sinora ignorati. Tra essi vi è un pavimento fatto coi mattoni dei Castelli, di due epoche diverse, sui quali si vedono dipinti gli stemmi della Regina Maria di Ungheria moglie di Carlo 2.° di Angiò (anno 1309), quelli di molte nobili case napoletane, ed alcuni ritratti feminili ed altri ornamenti. Questi mattoni sono di sì gran pregio, che sono stati collocati nel Museo nazionale ([35]).

Ma ad avere una data certa degli smalti stanniferi, bisogna gioco forza arrestarsi al tempo corso dal 1430 al 1481, in che il fiorentino Luca della Robbia, scoprì questo smalto, o avutane notizia, ebbelo recato a gradissima perfezione. Quest' abile artista, orafo, scultore e fusore ad un tempo, veduto che se l' argilla riceveva fedelmente le forme che il genio e l' arte l' imprimono prima di scolpire e colare, non resisteva però agli urti, alle offese dell' acqua, alle ingiurie dell' atmosfera e del tempo, immaginò rivestirla d' una sostanza vetrificata, che le desse durabilità di marmo o di bronzo. Gli amatori conoscono i basso-rilievi smaltati, che ei condusse per le porte del duomo di Firenze e per altre opere pubbliche; e chi gl' ignora può farsi adeguato giudizio del loro pregio, leggendo gli studii fatti sui lavori di Luca e della sua famiglia, dal Signor Henri Barbet de Jouy conservatore del Louvre, messi a stampa nel 1855. Nè egli si stette pago all' invetriare semplicemente in bianco, ma si spinse al colorire con mirabile vivezza e seguenze di tinte, a dipingere figure e storie sul piano, a decorare pavimenti, pareti, facciate, avvalorandosi dell' aiuto della scoltura e della pittura, che improntarono alle sue opere quella nettezza di disegno e quella singolare espressione di affetti, che sì ricerche ed ammirate le rendono. Noi non passeremo inosserva-

to un fatto. Gli smalti di Luca hanno una tinta, che partecipa ad un tempo del marmo di Paro e dell' avorio leggermente ingiallito ([36]). Or bene quel *paros* o *parian* che ora è venuto sì in grido dopo i lavori di Copeland, Battam, e Minton in Inghilterra, non è forse un concetto nato dai lavori dell' artista fiorentino?

I fratelli ed i figli di Luca protetti dai Medici continuarono ad esercitare l' arte e formarono scuola. Essi ebbero a competitori Agostino di Antonio di Duccio discepolo dello stesso Luca, che nel 1459 invetriava terre cotte in Perugia, e Pierpaolo di Agapito da Sassoferrato, che nel 1513 fece in Sinigaglia un ammirevole altare. Tra gl' imitatori, è da mentovare Giorgo di Pietro Andreoli, nato in Pavia; ma stabilitosi a Gubbio sin dalla sua giovinezza, onde fu detto *mastro Giorgio da Gubbio*. Esso soprappose ai colori i riflessi metallici con tanta efficacia, che l' arte fu dotata di nuovo stile e n' ebbe vanto la città che l' avea ospitato. Fece egli opere insigni, ed usò talvolta condurre teste e mani senza coperta o vetrina, acciocchè fosse meglio imitata la carnagione e conservata l' espressione delle fisonomie (1498-1576).

Abbracciando in uno il progresso dell' arte, possiamo dire col Du Broc de Segange: che dopo la morte di Luca (1481), il segreto dello smalto stannifero si diffuse in Italia; cosicchè in sul cadere del 15.° secolo fu posto in uso ad Urbino, Gubbio, Castel-Durante, Pesaro sotto il patrocinio dei duchi di Urbino, e nel correre del 16.° a Rimini, Pisa, Genova, Savona, Forlì, Napoli, Venezia, Arezzo, Padova, Castello di Deruta, Nocera, Pavia, Ravenna, Bologna, Ferrara, Città di Castello, Spello ed Imola.

Tra tanti e sì diversi centri di fabbricazione fan bella mostra di virtù, artefici preclari, fra quali Orazio Fontana (1540) figlio di Figulo Durantino, stabilitosi presso la corte urbinate. Artefice pregiato per le delicate gradazioni e la felice fusione dei colori e

specialmente per lo studio posto nel governare gli effetti del fuoco seppe dare maggior lucentezza e levigatezza agli smalti ([37]). Il suo fratello Flaminio, chiaro per vivezza e franchezza di composizione, vuolsi che fosse stato chiamato in Toscana dal Granduca Francesco per fondare la vaseria di Caffaggiolo ([38]).

Così ancora Francesco Xanto da Rovigo, detto il *Rovigiese da Urbino*, perchè scelse Urbino a dimora, addusse nella ceramica correttezza di disegno, sicurezza di tocco, pensata distribuzione e vivacità di colori. Se i figuli Urbinati esercitarono con riuscita l' arte sin dal XIV secolo ([39]) ei non è se non che ai tempi di Xanto e di Fontana, che vennero in grido.

Sotto il dominio dei Manfredi in Faenza si svolse l' arte ceramica e venne a gran perfezione (1501). In Castel Durante coeva essa forse alla fondazione del paese (1284) ebbe pure i suoi fasti. Ivi il Piccolpasso esercitò l' arte del vasaio e ne descrisse i metodi con corredo di notizie e di disegni, e d' ivi mossero quel Guido di Savino, che stabilì reputata vaseria in Anversa nel bel mezzo del XVI secolo, i Gatti, che introdussero le loro fornaci in Corfù intorno il 1530, e quel Francesco del Vasaro, che perfezionò la ceramica veneziana (1545) ([40]).

Più tardi a Venezia sorsero vaserie, fra le quali quella descritta con ammirazione dal Piccolpasso provveduta di peculiari mulini detti alla veneziana, e che fabbricava grandi vasi da mensa e da farmacia. E così e non altramente esser dovea, imperciocchè, al dire del Marryat, Venezia città essenzialmente commerciale divenne il mercato generale delle maioliche, le quali erano spedite in Inghilterra sotto il nome di *Venus Parselayne*. Ed oggi, per mutata condizione di cose, è per appunto l' Inghilterra, quella che inonda di stoviglie i mercati di Europa, e frena lo svolgimento della ceramica in Francia ed in Italia, nonostante i favorevoli ele-

menti che entrambe posseggono. Ed a proposito di questo nome di *porcellana*, è da notare, che sin dal 1500, le belle maioliche di Pesaro, si dissero porcellana ([41]) cosa che non sapremmo spiegare se vuolsi ritenere l' anno 1515, per la data della prima importazione della vera porcellana in Europa, fatta dai Portoghesi ([42]).

» L' émail stannifère, scrive il Segange, acclimaté sur pres» que tous les points de l' Italie, fut pendant plus d' un siècle le » monopole de ce beau pays. De temps en temps quelques transfuges » allaient porter le *grand secret* dans d' autres contrées, ec. ([43])». Ed in vero Signori e popolo pregiavano grandemente quei lavori; e ciascuno secondo sua condizione, ingegnavasi di possedere vasi, boccali e piatti di maiolica istoriata; la quale era divenuta un oggetto di lusso, una parte non lieve della eleganza e della preziosità delle domestiche suppellettili, e chi di maggior copia e di maggior pregio ne avea, si prendeva superbia maggiore ed ostentavane la possessione ([44]). I duchi di Toscana sostennero con ogni maniera d' incoraggiamento l' arte ceramica, e ne fecero dono a Carlo V e ad altri sovrani come cosa singolarissima ed eccellente. Guidobaldo II. della Rovere nel 1568 rilasciò privilegio a Giacomo Lanfranco, che avea trovato il modo di dorar le maioliche e fregiarle d' opere di rilievo ([45]). Camilla d' Aragona e Giovanni Sforza, dichiararono con pubblico decreto che le vaserie di Pesaro avean fatto più bel lavoro che in altra terra d' Italia e vietarono l' importazione nel ducato di ogni stoviglia forestiera, ed i Manfredi protessero l' arte in Faenza, e così altri principi e Signori.

Felice età per l' arte, quando i più abili artisti fornirono i disegni delle forme e dei soggetti, abilissimi pittori l' eseguirono, e sperimentati figuli temprarono al fuoco le decorate argille e gli smalti. Felice età in che Signoria e popolo la sostennero, senza che trattati di commercio, dettati da politiche condiscendenze, la volgessero ad estrema rovina!

Queste cose non diciamo a vana erudizione, imperciocchè tenghiamo questi fatti come enunciazione di verità d' onde si posson trarre utilissimi corollarii. Luca della Robbia, è l' espressione del fervente volere e della costanza congiunta a quella tanta varietà di conoscenze delle dottrine affini, che possono condurre un' arte a perfezione. Oggi più che allora non si può divenire capo di una industria ceramica senza quel sentimento innato del bello, che nasce spontaneo e si nutre collo studio e l' osservazione, senza la conoscenza delle chimiche dottrine, senza quella della mineralogia e della meccanica. Toltone poche eccezioni, in Italia la ceramica non è più un' arte ma un mestiere; quindi oggi interviene nella penisola quello che avvenne in ispecialtà alla Toscana, dopo la morte del Guidobaldo. La produzione « fut livrée au commerce, il fallut » la donner à bas prix, alors tout ce qui tient aux arts du des- » sin, à ce qu' on appelle le mérite ou la perfection dans les » arts, dut être et fut négligé, parce que le commerce fait peu de » cas de ce genre de mérite qu' il faut payer cher et qui produit » peu (⁴⁶) ».

Così ancora i della Rovere, gli Sforza, i Manfredi, rappresentano quell' intelligente potere, che sa favoreggiare e tutelare il sapere, che reca onore alla patria, e ricchezza ed agio all' universale.

Da ultimo gli artisti, che diffondono il *gran segreto* in altre contrade dell' Europa, sono i rappresentanti di quella viva scintilla di creazione degl' Italiani, e di quel primato, che irradiò un giorno la civiltà degli altri popoli, e che le sventure e le miserande gare ecclissarono. Oh sì, desideriamo l' aurora di questo giorno, in che l' Italia sciente di se medesima saprà apparire gigante al cospetto delle nazioni, desideriamo questo sapiente indirizzo di cose dall' umile bottega del figulo, all' imponente opificio degli istrumen-

ti di morte, alle maravigliose officine degli strumenti di commercio e di civiltà. L' argilla del vasaio, il bronzo del cannone, il ferro delle locomotive ed ogni altra materia, che per industria si trasforma, debbono avere per una mente creatrice e domesticata ai dettati delle scienze economiche un nesso, che non si scompagna dagl' interessi naturali del popolo, che non si dissocia dagl' interessi morali; sovrano mezzo del cuore umano, che dovrebbe essere meglio studiato da coloro, che caso o merito condusse al governo della pubblica fortuna.

Abbiamo veduto innanzi che i Castelli di Abruzzo furono tra i primi ad adoperare la vernice piombifera dei Persiani e degli Arabi, nè furon tardi a giovarsi di quella stannifera. Conciossiachè chiamato Luca dalla Robbia in Napoli da Alfonso di Aragona per attuare i lavori di terra invetriata del real Palagio di Poggioreale, pare che avesse trasmesso o fatto trapelare a qualcuno di quì il suo segreto.

Antonio Beuter intorno al 1540 lodava i lavori dei Castellani (47) e quando infiacchiva l' arte ceramica in Italia, essi perseverando ne' loro lavori la tenevano in fama, ondechè Muzio Panza nel 1592, il Toppi nel 1678, il Pacichelli nel 1703, il Frati (48), il Placidi 1729 (49) ed altri ne fecero onorevole menzione. Ma a dir vero non è se non che nel secolo XVIII che eletta schiera di artisti colà recarono l' arte a nobile meta. Trentacinque fabbriche smerciavano annualmente meglio che 30 mila scudi di vasellami e stoviglie nelle sole fiere di Sinigaglia, Fermo e Loreto. Gesualdo Fuina in fra gli altri disegnò sulle maioliche come su porcellana (50) ed invetriò a fuoco di muffola, e scrisse una memoria sul modo di preparare i colori a smalto, acciò con lui non perisse il frutto delle sue fatiche (1775-1822). Noi non diremo più innanzi di una fabbricazione patria resa celebre dai nomi dei Gentile, dei Grue,

e da una schiera di men conosciuti artisti siccome Castelli, Cappelli, Cappelletti, Eusanio, Filippi, Lotti, Martini (Silvio), Olivieri, Pompei, Tiberi ec. [51] tanto più che negli archivii di questo R. Istituto sono diversi antecedenti sul riguardo; e gli scritti del Giustiniani, del Bonghi, del Rosa e del Cherubini [52] l' hanno degnamente illustrata. Direm solo che gli antichi lavori dei Castelli si acquistano ora a prezzi favolosi dagli amatori, e che la imitazione loro, forma oggidì per noi un proficuo capo di commercio, tenuto quasi esclusivamente dai Signori Angelo Giustiniani e Giovanni Mollica, i quali hanno raccolti intorno a loro i pochi veterani dell' arte, che ancora sopravvivono, tra i tanti che la illustrarono in sullo scorcio del XVIII secolo ed i primordii del seguente.

Come sopra dicemmo gli elementi industriali della nuova fabbricazione ceramica passarono dall' Italia nel resto dell' Europa. Così nel 1542 a Rouen si fabbricava un mattonato forse da artefici Italiani sullo stile italiano [53]. Così ancora nel 1527 Francesco I.° faceva venire d' Italia, per lavorar di smalto, Girolamo della Robbia, e nel corso di 40 anni che fu allo stipendio dei Valois, condusse quelle meravigliose terre dipinte, ch' erano sì ammirate dall' Evelin nel 1630. Ma l' arte per questi ausilii non si svolse colà in forma industriale. Questa gloria era serbata alla casa Gonzaga, che oltre un secolo tenne il Ducato di Nevers. Francesco Gonzaga intento a naturalizzare nei suoi dominii le arti che avea veduto brillare in Italia introdusse in Francia la vera fabbricazione intorno al 1600 [54] mercè l' opera della famiglia Conrado originaria dei contorni di Savona, dove sin dal 1500 si faceva industria di faenza. Ma non fu facile ai Conrado di riprodurre in Francia questa fabbricazione coi dati ed i processi ereditati dalla madre patria. Imperciocchè a Nevers, non era un nuovo Metauro, che forniva

quelle marne argillose, e ghiaie e sabbie che nelle vaserie di Urbino, Faenza e Savona, davan di lancio la pasta. Essi dovettero lungamente studiare, cementare e correggere i nuovi elementi, per conseguire quella indispensabile armonia di dilatazione e restringimento tra la pasta ceramica, che serve di base al lavoro, e gli smalti che la decorano ([35]). Questo fatto ed altri consimili servano di esempio a quei proprietarii di materiali ceramici, che credendo arricchire per sola opera della provvidenza, stimano che d' un tratto si possa giungere a trovare nell' arte il posto assoluto e relativo di una nuova materia. Essi sgomentano alle prime difficoltà, obliando o sconoscendo la storia di un' arte, dove ogni progresso è segnato da sagrificii: essi perdon di lena, e rimangon privi di quei beneficii e di quella ricchezza, che non di rado è il premio del lavoro e della perseveranza.

» Ces ouvrages encore n' ont rien que la figure,
» Il y faut ajouter l' émail et la peinture.
» Cet émail, dont l' éclat et la vivacité
» Des rayons du soleil imite la beauté
» Pallas, qui de Plutus dédaigne la richesse,
» Compose cet émail par son unique adresse.

P. de Frasnay ([36]).

I poeti non seppero meglio esprimere la difficoltà di comporre lo smalto, se non che attribuendone le pratiche alla sola perizia della Dea delle Arti e delle Scienze.

Un raro esempio di costanza offre la storia dell' arte in Bernardo Palissy; noi non l' oblieremo; conciossiachè è una pagina troppo eloquente pei neghittosi, per poterla negligere. Le opere di quest' uomo singolare sono ben note agli amatori; dischi carichi di

pesci, di rettili e di vegetali in rilievo, conosciute in allora col nome di *Rustiques figulines*, e che venivano di preferenza adoperate ad ornare i *dressoirs*. La pasta di cui si compongono i suoi prodotti, somiglia a quella delle faenze malamente denominate di Errico II° (1540-1560) perchè oltre alle proporzioni di silice e di allumina da quest' ultime contenute, ha un pò di calce e di ossido di ferro. I colori degli smalti sono vivi e belli ; se non che il Palissy non avendo indovinato , ma intraveduto , la proprietà degli smalti stanniferi , non ha potuto conseguire la bianchezza delle faenze d' Italia e di Nevers. Per la qual cosa i suoi prodotti al pari delle faenze di Errico II° non possono strettamente esser classate tra le faenze stannifere.

È fama che per sedici anni continui lavorasse il Palissy a conseguire la fusione di varie specie di smalti ad uno stesso grado di calore , e che in far ciò spendesse tutta la sua fortuna, bruciando perfino le mobilie e masserizie della sua casa per alimentare la fiamma , che dovea rivelargli i segreti dell' arte. Magro , sparuto , febbricitante , deriso da tutti come un demente , scopre infine quelle coperte colorate e quel modo facile e sicuro di lavorare in rilievo , che lo fecero immortale (1543-1545). Errico II°, Caterina dei Medici , Errico III.° ed i più grandi signori del tempo suo , ammirandone l' abilità lo protessero ed incoraggiarono ; ma un potere che sventuratamente pesò troppo sul cattolicismo , cioè il fanatismo sacerdotale, lo condusse a morire in carcere nel 1589 , e le silenti mura dell' avello chiusero con l' illustre vittima i nobili segreti dell' arte. Essa per un secolo intristì in Francia , perchè Bernardo non lasciava discepoli.

Or perchè è avvenuto che per disuso delle antiche pratiche e niuno studio dei progressi del tempo si sia così incattivita l' arte presso di noi, ch' è per perdere all' intutto le sue fattezze, anzi la

vita, siaci concesso di mettere innanzi un altro esempio di rara costanza, il quale abbenchè alquanto per tempi si diparte dal precedente, varrà a ridestare in qualcuno mente ed affetto per essa.

Con la difficile arte di comporre lustri, smalti ed invetriature ceramiche va legata per numerosi punti di contatto l' altra *musiva*, o *musivaria*, l' arte cioè di comporre mosaici; essendochè la più parte delle sostanze coloranti, e taluni silicati, sono comuni ad entrambe. Or la musivaria che nei tempi di mezzo si volse alle pure significanze religiose; nei nuovi tempi, per libertà di concetti, si sconfinò dal S. Marco di Venezia ai Chioschi del remoto Egitto. L' opera iniziata da Giotto e dalle scuole fiorentine, ha preso ora corpo e perfezione, imperciocchè i Veneziani nello stabilimento Salviati han ridonato al mosaico l' antico splendore. Questa gloria non è figlia del caso, ma di perseveranti ricerche; essendochè se Bernardo Palissy lavorò sì lungamente per trovare il segreto dei smalti colorati, Lorenzo Radi, a cui devesi questo grande progresso dell' arte musiva, ha lottato meglio di 20 anni con innumeri difficoltà per imitare felicemente le agate caledonie ed altre pietre venate e chiazzate, quelle stesse stessissime, che Domenico Miotti avea scoperte nel secolo XIII e di cui può dirsi ch' era perduto il segreto. Non fame, non freddo, nè vigilie e scherno, infiacchirono nell' animo del muranese l' affetto dell' arte, ma raddoppiando i suoi sforzi innanzi agli ostacoli, giunse a libare la sovrana voluttà del successo ([57]).

Avidi ricercatori delle ricchezze, non è questo un nobile esempio da imitare?

Il Salviati a dar pregio al commercio degli smalti del Radi, diede al mosaico una vita inattesa. Creò una scuola, e le parole dette dalla Sand nei *Maitres mosaiste* l' avvalorarono nel suo proposito. L' Istituto Veneto gli aprì le sue sale per esporre le pro-

duzioni mosive. Sei medaglie ne premiarono lo zelo, altre otto medaglie incoraggiarono i suoi artisti, e la fabriceria di S. Marco si obbligò per 15 anni di acquistare tutte le paste a smalto, di che avesse bisogno. Questi fatti non debbono esser muti pei nostri consessi scientifici.

Or noi giungiamo ad un tempo, notevole pei mutamenti che recò nell' arte, e per l' azione, che tuttora esercita sul gusto ed i bisogni dell' universale. L' apparizione della porcellana in Europa, colpì la fantasia dei popoli. Un vasellame duro impermeabile inodoro, partecipante dell' indole del vetro, ornato di vivide tinte e che per essere poco conduttore del calorico si prestava mirabilmente per gli usi da tavola, dovea di necessità trionfare del vasellame metallico, dotato sempre di speciale odore, e scottante per sostanze calde, non che sopra ogni qualsiasi specie di maiolica dalla coperta tenera, fendibile per freddo e calore ed attaccabile dai coltelli nell' atto del trinciare. Noi non istaremo a discutere se l' origine della porcellana si perdesse nelle tenebre della più remota antichità o se chiara menzione se ne facesse soltanto un secolo innanzi l' era volgare, in quella Cina, ove 2698 anni prima di G. C. eravi un sopraintendente dell' arte ceramica, e 2255 anni innanzi lo stesso tempo s'innalzava all' impero un tal *Chun* povero vasellaio di Chang-tang ([58]). Noi solo ricorderemo che colà s' ebbe l' arte un apogeo di gloria, donde decadde; imperciocchè la porcellana azzurra come il colore del firmamento, brillante come uno specchio, sottile come la carta, sonora come un *khing* (istrumento musicale) è divenuta colà sì rara che se ne serbano ora i frammenti come cosa preziosa, a farne collane ed altri ornamenti.

La riproduzione di questo azzurro aereo, è ancora un problema da risolvere, sì nel Celeste impero, e sì nella civile Europa!

I Giapponesi, che poco innanzi l' era volgare ricevettero dal-

la Corea le prime nozioni della porcellana, col tempo recarono sì in alto i magisteri dell' arte, che vinsero gli stessi Cinesi.

E mentre e gli uni e gli altri fabbricavano a ribocco maravigliosi prodotti, l' Europa a stento produceva qualche smalto e dei vasellami, in che più il bello ideale della scultura e del disegno appariva, che non il nerbo e la sostanza della ceramica.

Apparsa la porcellana in Europa si usò per lungo tempo senza punto conoscerne la composizione, cosicchè Pancirolo nel trattare *delle cose perdute ed inventate*, sostenne che essa si fabbricava col gesso, gusci di conchiglie tenuti sotterra **80 anni**, e bianco di uovo. Ma nel **17.°** secolo quando Mazzarino:

» *Traita deux rois, traita deux reines,*
» *En plats d' argent, en porcelaines.*

Loret.

si cercò d' imitare una sostanza tenuta in sì alto pregio, cosicchè fabbricanti, chimici e principi fecero sforzi inauditi per conseguire l' intento. Se non che l' analisi chimica era ancora incipiente, e gli stessi materiali fatti venire dalla Cina non solo erano stati colà manipolati, ma gli elementi che li componevano si presentavano col prestigio di nomi arcani.

E di vero sotto la denominazione di *Petunse* e di *Caolino* si stimò che si ascondessero rocce elettissime del solo Celeste impero, senza punto sospettare che le nostre *pegmatiti* (feldspato e quarzo) ed i feldspati più o meno scomposti poteano fornire gli elementi da ciò.

Il caso, potente ausiliare dell' ingegno, mise due volte sulla via della scoperta del vero: conciosiachè a Dresda, Boettger e Tschirchaus, cercando terre refrattarie per fabbricar crogiuoli, s' im-

batterono in una argilla rossa dei contorni di Meissen, che al fuoco dette un vasellame rosso, denso, compatto e durissimo. E benchè non fosse nè bianco nè traslucido come la porcellana della Cina, pure fu battezzato col nome pomposo di *Porcellana rossa.*

Allora il Principe Federico Augusto di Saxe, colmò Boettger di favori, ma lo consegnò ad un ufficiale con ordine di non lasciarlo mai solo, onde non rivelasse il segreto, e quando Carlo XII nel 1706 entrò in Saxe, i due chimici ed i loro operai scortati da una forte mano di cavalleria furono condotti nella fortezza di Koenigstein per proseguire i loro lavori.

Molti anni ancora trascorsero senza che Boettger potesse giungere a produrre cose che somigliassero alla vera porcellana, ma un nuovo caso fortuito, venne in sussidio, e la grande scoperta coronò le pene infinite della costanza e dell' industria.

Nel 1711 Giovanni Schnorr, vede che il suo cavallo a stento ritrae il piede da una terra dei contorni di Aue, la osserva e vedutala bianchissima, ne fabbrica polvere da incipriare. Boettger, come gli altri, ne cosparge la sua parrucca, ma vedutala di grave peso e terrosa, la saggia al fuoco, e con grave sorpresa, trova il *caolino*, base della porcellana, che sì lungamente avea invano ricercata. Allora il governo proibì l' estrazione della terra di Aue, uomini affiliati con giuramento la condussero in botti suggellate nella fabbrica d' Albrechtsburg, che divenne custodita come una Piazza in tempo di guerra. In questo modo nacque la porcellana di Saxe, che in prosieguo imitò così bene quella della Cina e del Giappone (59).

Scrive il Turgan: » Il n' y eut alors sorte de trahisons que » les souverains et les grands seigneurs de l' Europe n' inventassent » pour surprendre les secrets de la fabrications de Meissen » (60) quindi il modo di fabbricazione si diffuse per ogni donde, ed alla

smania di conoscerne il processo industriale succedè quella della ricerca del caolino. Così questa roccia fu trovata in Calabria poco dopo il 1734, a Rudolstadt verso il 1758, ad Alençon (Francia) nel 1765 e poco appresso a Saint-Yrieix presso Limoge, e servì di base alla famosa industria di Sèvres. E qui come altrove il caso mette pure la sua opera, perchè la signora Darnet, trova in fondo di uno stretto burrone una terra bianca, ch' essa crede utile a surrogare il sapone. Il farmacista Villaris riconosce in essa il caolino; tace della scopritrice, ed ottiene dal governo un premio di 25 mila lire. Nel 1825 riconosciutasi la verità, Luigi XVIII concedette alla Darnet una pensione sulla lista civile. Cosicchè lo stesso Brongniart, che suggerì questa riparazione, scrive: « C' était une dette de la France pour une découverte, fortuite, il est vrai, mais qui a procuré à ce pays un genre d' industrie auquel on doit un grand mouvement de fonds et de travaux, et une immense exploitation. »

La storia di questa ricerca desta un vivo interesse per gli episodii, che la compongono; noi li taciamo per non sconfinare, ma da essi una verità rifulge, cioè che prima di trovare buona qualità di caolino non fu possibile di fabbricare porcellana dura, ma una fritta vitrea chiamata porcellana tenera; che i possessori dei magisteri dell' arte venderono ad alto prezzo i loro segreti; che talvolta disprezzati ebbero poscia più contanti di quello che dimandarono, e che i principi ed i ministri più intelligenti caldeggiarono questa scoperta, e con larghezza di premii e non con miserabile grettezze giunsero a costituire l' industria.

Uomini chiari nelle chimiche discipline diressero successivamente la manifattura di Sèvres, e fecero mirabilmente progredire l' arte Ceramica. Il nome di Brongniart, ricorda la perfezione dei *colori* e degli *ornati*, la *pittura su vetro*, arte perduta nel me-

dio evo, la *imitazione delle pietre preziose*, e le utili pubblicazioni sulla Ceramica. Sotto la sua intelligente direzione si produssero i chimici Laurent, Malaguti e Salvétat, ed una pleaide di famosi artisti, che illustrarono l' industria. Ora sotto la direzione di Regnault, la porcellana tenera è stata rimessa in voga, e la faenza perfezionata è divenuta oggetto d' arte, e nei lavori smesse le forme troppo accademiche si son poste in uso le più eleganti forme della Grecia antica, dell' epoca della Renaissance e dell' Oriente. Il gusto di questi capolavori dell' arte è divenuto un furore, cosicchè nelle pubbliche vendite una tazza rotta si è vista pagare sino a 20,000 franchi, perchè di buona marca.

La Francia tiene l' industria delle porcellane in conto di una gloria nazionale, ed alteramente l' addita ad esempio della utilità delle manifatture, le quali anzi che nuocere alle industrie private, forniscono ad esse feconde lezioni e nobili modelli da imitare. È una grave quistione codesta che noi non affronteremo, lasciando agli economisti il vanto del dirimerla. Per noi basta l' accertare, che a Sèvres, chimici, disegnatori, pittori, modellatori, fornaciai sono uomini insigni, e che fieri di appartenere ad una delle prime officine del mondo, d' una sola gloria sono solleciti ricercatori, quella cioè di produrre opere, che degne siano di figurare tra i capolavori dell' arte.

I sovrani di Napoli non furono fra gli ultimi a proteggere questa nuova fabbricazione, e quindi per volere di Carlo III, sorse la *R. Manifattura di porcellana di Napoli*, i cui prodotti ornano ancora le più classiche collezioni di Europa. Una bella testimonianza di quei tempi, l' abbiamo nell' opera pubblicata dal Venuti, che dirigendo questa fabbricazione, ebbe dedicato al Re d' Inghilterra nel 1787 la *Interpretazione delle pitture del servizio di tavola*, regalato da Ferdinando IV a quel sovrano. Siffatto servizio

conservasi tuttora a Westminister, ed è ricordato da varii scrittori inglesi. Così ancora il Brongniart, il Marryat ([61]), il Richard ([62]), fanno onorevole menzione dei lavori napoletani, notevoli per arditezza di forme, buon gusto e corretta esecuzione. E non è da obliare che le nostre fabbriche dei Castelli, fornirono in sul principio e dopo buona mano d' abili artisti. Saverio Grue ch' entrò tanto innanzi agli altri per l' eccellenza del modellare, diresse la fabbrica e vi condusse di propria mano squisiti lavori intorno al 1798 ([63]), rimanendovi sino a che da quel luogo della Reggia, che lungamente serbò il nome di *Porcellana*, fu trasferita alla Vita a Capodimonte 1806-1807. Ornato di lettere, espertissimo nelle arti del disegno viaggiò in Germania, Francia ed Inghilterra per ammaestrarsi nei procedimenti dell' arte, specialmente per conoscere i particolari del preparare i colori da muffola ([64]). In questo modo operando lasciò generoso esempio, a quei giovani Castellani i quali inviati all' estero a spese del pubblico per studiare i fondamenti dell' arte, la rinnegarono, volgendo ad altri studii l' ingegno. Francesco Antonio suo figlio nella sua gioventù attese anche al dipingere in porcellana, e lasciò pure pregevoli lavori. Non è da obliare Gennaro Cioffi, di cui si ammirano tuttora mirabili lavori nella collezione del Signor Bonghi. Ed è questo artista appunto che nel 1845 fu prescelto dal Consiglio Generale della Provincia di Teramo per insegnare a dipingere ed indorare ad alcuni giovani castellani. Nè da meno si mostra Carlo de Simone, che condotte con maestria molte belle pitture nell' antica fabbrica di porcellana s'ebbe nel 1847 per voto del decurionato l' incarico d'aprire in Castelli una scuola di disegno applicata alla maiolica ([65]).

Lavorarono con lode anche un tal Giuseppe Tallarino carico ormai di anni. Raffaele Accetti datosi poscia allo smaltare metalli preziosi, Francesco Nardoni, detto Carriello, che tuttora dipinge

pregevoli disegni sul vetro e su maiolica, e tanti altri di cui ne manca la notizia. Oggi in fra gli altri disegnano su porcellana e vetrificano a muffola Raffaele Giovane, che nella sua gioventù lavorò nella fabbrica di Capodimonte, ed ebbe medaglia di oro a titolo d'incoraggiamento nelle mostre industriali del 1828, 1832, ec., e Carlo ed Antonio Paté, figli di quel Giovanni, che fu uno dei socii direttori della fabbrica anzidetta. Ma nei primi anni del 19.° secolo declinò talmente l'arte presso di noi, che non valsero più a sostenerla nè la pubblica opinione, nè gli sforzi dei perseguitati artisti, nè gli studii di Gaetano Gagliardi, Socio di questo R. Istituto, nè le profferte di Francesco Romeo, nè i progetti di Nicola Acuto, nè le critiche ed i consigli di una commissione speciale nominata in quel torno di tempo. E quando nel 1809 la nostra fabbrica si ornava del fastoso titolo: *Manufacture de la Reine*, quell' ingegno arditissimo del Lippi, osservatala, scriveva al famoso Arcivescovo di Taranto, allora Ministro dell'Interno, le seguenti notevoli parole: » Rilevo a buon conto che la pasta non è pasta da porcellana, che i molini non sono molini, che i processi di fabbricazione non sono processi da ciò, che la vernice non è vernice, che i forni non sono forni, che la porcellana non è porcellana; in una parola, che la fabbrica non è fabbrica (**). N'è punto da trasandare una notevole particolarità, cioè che allora la fabbrica era in mano di due stranieri, che dopo mille pompose esibizioni nulla fecero, ma espulsero dallo stabilimento tutti quei famosi artisti, che l'aveano levata in grido, e che furono astretti per questo a mendicare la vita.

Nel leggere i documenti officiali di questa dolente istoria, noi vi scorgiamo un iniquo proposito di distruzione, una ferma volontà di far sparire una fabbrica che a buon dritto per disegno e per gusto rivaleggiava con le prime di Europa. Da Carlo III sino ai

Napoleonidi, il governo avea speso milioni di scudi per fondare e svolgere presso noi sì nobile industria, bastando dire che sino al 1815 avealа sovvenuta la Tesoreria ([67]) e quando essa era divenuta cospicua per lavori, e corredata di una moltitudine straordinaria d'elettissimi e costosi modelli ([68]) fu smessa perchè mancavano acque da animare le macchine ([69]) e feldspati e quarzi, di cui abbondano le Calabrie e gli Abruzzi ([70]).

A Pescolanciano in provincia di Molise fu istituita una fabbrica di porcellana dal Duca di quel feudo, chiamandovi artefici stranieri, adoperando quarzo giallognolo dello stesso luogo. I suoi prodotti erano ricercatissimi. Fu smessa per furto impreveduto.

In Toscana fin dal principio del secolo XVII, fondavasi a Firenze una fabbrica sotto gli auspicii del Granduca Francesco I.° e nei primordii del secolo susseguente era pure a Vinovo nel Piemonte una fabbrica reale di ceramica.

Lode grandissima è da conferire alla casa Ginori, che fece degli abitanti di Doccia presso Firenze una popolazione industriale, le cui produzioni onorano l'Italia e fecondano tutte le arti, che con la ceramica hanno attenenza. Imperciocchè sin dal 1735 intendendosi colà alla fabbricazione delle stoviglie, non solo vi si producono oggetti d'usuale consumo, e vasi ornamentali degni di ammirazione, ma porcellane elettissime, che meritamente son venute in altissimo grido. E qui non ci rimarremo dal ricordare, a vitupero dei neghittosi, che quando il Marchese Carlo Ginori volle riattivare la produzione delle porcellane a mezzo rilievo, non altro tipo prescelse se non che quello bellissimo della celebre manifattura napoletana ([71]) ed oggidì istesso fra le felici imitazioni delle opere di Luca della Robbia e di Benvenuto Cellini, la fabbrica della Doccia produce pregevoli copie dei nostri lavori di Capodimonte ([72]).

L'introduzione della porcellana, se da una parte fè declinare

l'industria della maiolica, ad affievolire al confronto ogni antica pittura, creò all'opposto una necessità imperiosa di migliorare le paste comuni ed il modo di colorirle ed ornarle. Quindi mentre in sullo scorcio del 18.° secolo si reggeva ancora in fiore la nostra fabbrica di porcellana, venne su in Napoli una bella specie di vasellame detto *terraglia*, che di presente è assai ricercata dagli amatori. La pasta con la quale si foggiava, avea per base ora il caolino di Venezia, ora la terra di Vicenza, or quella di Valenza, uniti alla polvere di marmo ed al feldspato in decomposizione di Calabria, naturalmente associato al quarzo, e conosciuto allora col nome di quarzino, ed ora con quello di *arena dura*. Taluni adoperarono:

Arena dura (quarzo e feldspato).	25
Polvere di marmo	12. 5
Bianco di maiolica	1

ridotti a pasta sotto le macine, e quindi uniti a parti 32 di caolino di Venezia.

Siffatte miscele conosciute allora sotto il nome di *materiale*, hanno ritenute oggidì la stessa denominazione.

Noi non sappiamo perchè taluni dei nostri fabbricanti di oggidì accolgono con incredulità questa formola, imperciocchè le sostanze semivitree o *fritte* furono e sono adoperate a modificare le paste. Così prima del 1709, cioè prima che si trovasse il caolino in Saxe, la Francia fabbricava la porcellana tenera con una pasta formata in gran parte da una materia semivitrea preparata di proposito ([75]). Noi stessi abbiamo prodotto una maiolica sonorissima riunendo la *patina* o *bianco di terraglia* col caolino e la craie. Questa mescolanza si è vetrificata alle alte temperature divenendo decisamente traslucida.

La coperta si otteneva col riunire

Arena tenera (feldspato e quarzo) . . . 10
Minio o celese 10
Sale comune. 1 (74)

Fritti a fuoco da fornaciaio nelle caselle e quindi triturati. Questa fritta *slattata*, prendeva nome di *vernice trasparente*.

Non è perciò che altri non avesse usato coperta stannifera finissima, sussidiata dall' anzidetta sostanza più fusibile, perchè meno ricca di quarzo, e perciò conosciuta col nome di *arena tenera*.

Colori fini, indorature, lustri metallici, e ben intesi disegni ne ornavano l' aspetto : e la grandezza delle opere e l' arditezza dell' esecuzione le rendevano sopra ogni dire pregevoli (75). La stessa fabbrica di porcellana di Capodimonte, lavorò in questo genere, e noi abbiamo avuta occasione di vedere dei gruppi di terraglia, attuati con tanto gusto e coloriti di tinte sì naturali che noi non esitiamo a dire, che spirano più verità dei lavori di porcellana, nei quali l' occhio a dir vero non riposa come fa sulla severità del marmo e della pasta del *paros*. Ma oggidì imbastardite le paste con le argilloliti di Ponza, d' Ischia e della Solfatara (76), e col carbonato calcare appennino, scemato lo stagno della coperta, composta a freddo la vernice trasparente, deturpati i colori, estinti gli artisti, l' arte è divenuta così grama, che mal risponde ai progressi del tempo ed ai bisogni del commercio.

Ma prima che entriamo in altri particolari è bene ricordare il nome di coloro che più contribuirono a tenere in fiore presso di noi l' arte del faenzaio nel declinare del 18.° secolo e nei primordii del seguente.

Intorno al 1760, dai Castelli recossi in Napoli la famiglia Giu-

stiniani, che per lungo tempo sostenne l' onore dell' arte. Nicola Giustiniani lavorò di maiolica e di terraglia con molta perfezione, abbellì le sue opere di carminio, di azzurro e di altri delicati colori smettendo il dipingere a 5 tinte delle native contrade. Usò di muffole e tanto siffattamente attese al progresso dell' arte, che meritò il sopranome di *Nicola Pensiero* ([77]).

Biagio Giustiniani suo figlio seguì le stesse norme. Nel 1834 lavorò in ogni genere ceramico con molta lode, ed in fra l' altro di mattoni incisi a mosaico ed a rilievo, in porcellana ed in altra pasta speciale, che per sostanza e bellezza fu detta *mezza porcellana*. Nell' esposizione napoletana del 1836 eravi dei Giustiniani una felice imitazione del famoso vaso di Ruvo, ch' ora trovasi nel Museo Nazionale, alto palmi 6 $^{1}/_{2}$ e di circonferenza palmi 9. Quest' opera arditissima richiese per la grandezza della mole un forno speciale ([78]).

Noi non erriamo nell' accertare che l' opificio di Biagio, divenne la scuola dei più abili artisti, ivi essendosi ammaestrati quei pittori, *tornanti* e fornaciai che poco appresso istituirono nuove fabbriche o ebbero celebrità. Non meno di 60 maestri direttori e 120 sussidii lavorarono nelle sue officine, i materiali di Sicilia, Ischia, Ponza e Gaeta ([79]).

Ed i suoi figli Antonio e Salvatore sostennero alacremente il vanto dell' arte.

I Giustiniani fabbricarono vasi di porcellana opaca imitanti lo stile Etrusco, adoperando però nel dipingere l' oro e l' azzurro invece del nero e del color naturale dell' argilla, del qual modo presero privativa nel 1834. E ciò diciamo per coloro i quali stimano che soltanto in Vienna si fossero fatti di questi lavori, dei quali sono belli esempi nel Museo del Signor Bonghi.

Ora esistono di questa famiglia Angelo Giustiniani di Paolo,

che tiene florida industria di terre cotte e d' imitazione dei vasi I-talo-Greci e dei Castelli ([80]) ed altro Angelo Giustiniani di Giuseppe, che dipinge in questi due generi nell' officina di Giovanni Mollica. Nel 1785 il Re Ferdinando volendo promuovere l' industria delle stoviglie sul fare inglese fece anticipare ducati 18,000 a Gennaro e Nicola del Vecchio, che non solo produssero opere egrege, ora accuratamente ricerche da' collettori, ma presero privilegio coi Giustiniani per la fabbricazione della porcellana opaca. I lavori fatti con queste porcellane e col biscotto figurarono ancora nell' esposizione del 1834 e del 1836, ma in quella del 1828 sparirono, se non che Giuseppe Tallarino, Sebastiano Cipola e Carlo de Simone, ricordarono con le loro belle miniature su porcellana estera, che l'arte, un giorno qui in fiore, oramai tramontava nell' oblio. Alla qual cosa ponendo mente questo R. Istituto, ed alle infiacchite maioliche dei Castelli, messe in mostra dal Celli, facea voti perchè il Governo desse almeno un locale gratuito per stabilire un' industria ristoratrice della ceramica ([81]). Troviamo nelle memorie del tempo che Giustiniani e del Vecchio componessero la loro porcellana *trasparente*, l' *opaca* ed il *biscotto* col quarzo di Calabria o di Sicilia, unito al caolino trovato in Ischia, e che stimavasi migliore di quello di Civita-Castellana, di cui si servivano ordinariamente. Ma perchè in Ischia sono argilloliti e non caolino, non aggiustiamo soverchia fede a tale asserzione. I del Vecchio, che smisero la loro industria verso il 1840 furono forse i soli, che avessero guadagnato col loro esercizio una fortuna.

In questo stesso periodo Domenico e Raffaele Migliuolo, acquistarono pure fama di buoni fabbricanti. Essi in fra l' altro presero privilegio per uno smalto imitante il bronzo e ne presentarono dei belli saggi nella mostra del 1834. Verso il 1830 Salvatore Colonnese aprì un altro opificio, dove di preferenza si fabbricavano va-

si da fiori ed altri lavori ornamentali notevoli per dimensioni e per gusto. Poscia Gaetano e Francesco Colonnese studiando nelle nuove dottrine la chimica dei colori e degli smalti, e ponendo a profitto le conoscenze di uomini speciali, invigorirono le pratiche dell'arte, e la esercitarono in tutta la sua ampiezza. Nella esposizione industriale di Napoli del 1836 presentarono stoviglie imitanti le inglesi. Noi abbiamo veduto nel loro opificio mirabili imitazioni dell'antico, porcellane, disegni per trasporto e dovizia d'ogni materiale ceramico, che ancor si serbano d'un tempo, in che vi fu entusiasmo per l'arte. Ma i Colonnese oggi al pari degli altri hanno quasi negletto il bello artistico, e si son dedicati ai *lavori correnti* e di uso generale per non dare nel rischio di chiudere la fabbrica.

È fama che Nicola Maiorini, iniziatosi nei principii dell'arte nell'officina del Giustiniani, e riuscito espertissimo, aprisse verso il 1830 un'altra vaseria, dove con bella lode lavorò di faenza e di terraglia ed in opere ornamentali. Le sue maioliche e quelle di Vincenzo suo figlio sono spesso preferite nei mercati pel maggior corpo della vernice e l'esattezza del lavorío, ed i suoi sedili con figure egizie, pompeane ec. sono molto stimati.

Di presente questa maniera di disegni è attuata nella sua fabbrica da un tale Antonio Avallone veterano nel suo mestiere.

Poco dopo il 1830 Raffaele Gargiulo fece accurati studii sui vasi antichi, istituì una fabbrica d'imitazione e venne in grido di primo fra i restauratori di questi cimelii [82].

Esso pubblicò una memoria col titolo: *Cenni sulla maniera di rinvenire i vasi fittili Italo-Greci, sulla loro costruzione, sulle loro fabbriche più distinte e sulla progressione e decadimento dell'Arte vasaria.* E di questa memoria ne fece una seconda edizione nel 1843. Il Gargiulo si associò in sulle prime a Pasquale Mollica, abilissimo imitatore delle opere degli antichi e che a-

vendo lavorato in quasi che tutte le fabbriche napoletane morì intorno al 1858 prestando sempre la sua mano al progresso dell' arte.

Sotto la scuola del padre e negli opificii del Giustiniani e del Vecchio formossi Giovanni Mollica, che in fra i presenti artisti gode meritamente fama di buono dipintore di maioliche e modellatore di terre cotte. Esso intorno al 1842 aprì industria d' imitazione di vasi Italo-Greci, di maioliche dei Castelli, di Caltalgirone e di Urbino, e di terre cotte modellate sui più belli originali del Museo Nazionale. Giovanni Mollica prende ora un posto notevole nell' arte, perchè è artista atto a condurre siffatti lavori dal principio dell' opera alla fine, approntando da se i colori, i fondenti, le paste, e dirigendo la cottura di muffola e di gran fuoco con perizia. Sarebbe solo da desiderare che taluni dei disegni, che escono dalle sue officine, avessero maggior finito, ma il Mollica, come gli altri, piegandosi alla funesta necessità di produrre a prezzi bassissimi non può pretendere dai suoi lavorieri quella perfezione d' opera ch' è in ragione composta del merito artistico e del tempo che si pone a compirla. Noi vorremmo che l'abilità del Mollica fosse usufruttuata, e che fosse posto in tali condizioni da produrre lavori degni della patria industria. L' arte volge ormai alla china, e se coloro che possono ristorarla sapessero quanto è difficile porre in armonia la fusibilità dei colori e delle invetriature, i ritiramenti e dilatabilità delle paste, la loro tenacità e durezza, verrebbero presto in questa sentenza: che difficilissime sono le pratiche ceramiche, nonostante la semplicità de' principii scientifici su cui riposano, che pochissimi la possedono, e che questi pochissimi sono da careggiare, ora che sono per sparire gli avanzi della buona scuola napoletana.

Nei varii paesi del reame furono fabbriche come Salerno, Giffoni, Vietri; nè saremo per trasandare che nel feudo regio di Tressanti presso Foggia fu nel 1827 trovata un' argilla, che cotta da-

va del vasellame assai forte e di vaghissimo aspetto , che formò pure capo d' industria ([83]).

Così ancora nei terreni solcati dal Volturno , e precisamente presso Capua fu rinvenuta un' argilla azzurrognola , che fu adoprata a foggiare la piupparte dei lavori di terra cotta della Reggia di Caserta ; e questa cava d' elettissima argilla ora è inesplotata. Queste cose diciamo a mostrare che i nostri fabbricanti del passato erano più solerti ricercatori dei materiali ceramici , cosicchè dalle Puglie , dalle Calabrie , dalla Sicilia , da Nola , da Capua, da S. Apollinare e da Vico di Sorrento ritraevano utili elementi , mentre ora possiam dire che Montesarchio e Gaeta siano rimaste le sole, che forniscono argille, le quali si vanno mescolando coi caolini esteri e le argilloliti di Ponza.

L' artificio di trasportare i disegni stampati sulla coperta che Sadler e Green e Tourner aveano introdotto in Inghilterra sin dal 1809, fu conosciuto e consigliato dal Lippi, nel 1828. Gabriele de Simone pubblicò in Napoli un opuscolo dal titolo : *Processo per stampare le stoviglie sopra e sotto la vernice*, *per sovrana determinazione palesato.* E nel 1834, negli *Annali Civili* si fa menzione del disegnare per trasporto col manganese e col cobalto, incitando i nostri industrianti a servirsi di questo processo ([84]).

Tuttavolta i nostri fabbricanti, che a più riprese hanno tentato questo rapido procedimento di disegno, non ne fanno punto uso , nonostante che la *xilografia* s' avesse avuta gran voga in Napoli dal 1840 al 1850 , che i *trasporti litografici* avessero avuto un apogeo di perfezione per cura nostra dal 1845 al 1859, e che i trasporti su maioliche e porcellane invetriate mercè litografie a colori metallici fossero da più tempo in moda , sotto il barbaro nome di *Policomania.* Gl' intimi rapporti , che passano tra questi processi e quelli della ceramica avrebbero dovuto sfolgorare qual-

che lampo di luce nella mente dei nostri fabbricanti di stoviglie, ma no, chiusi nella loro cerchia, se soli hanno creduto posseditori di meravigliosi segreti, e circoscritto hanno l'universo nell' ambito dell' umile loro fornace.

Dopo ciò si nieghi pure che l' ignavia, non osti qui di continuo al progresso, e che mentre da una parte nobili intelligenze avanzano sempre il lor tempo, dall' altra una massa restìa ad ogni innovazione, orgogliosa e nemica del proprio bene, intralcia ogni prosperità industriale.

E qui n' è forza dipartirci di bel nuovo dalle domestiche cose per seguire il movimento sincrono dell' arte, che domina i particolari d' ogui sua singola industria. Intorno al 1725 in Inghilterra un tal Astbury introdusse nella pasta della maiolica un nuovo sussidio, cioè la silice macinata, che mentre da un lato divideva gli elementi plastici e li rendea più acconci a bere lo smalto, dava loro nerbo a resistere agli incurvamenti e rotture prodotte dal fuoco. Giosia Wedgwood impossessandosi di questo felice concetto e variando in diversi modi le paste e le coperte, giunse a creare un nuovo genere di stoviglie a pasta fina e dura e con smalto trasparente. Questa maiolica, solida, leggera impermeabile acquistò in breve una celebrità industriale e commerciale, che sempre più si è sostenuta. Wedgwood, a cui davvero mancano soltanto le vicissitudini della miseria per dividere con Palissy la gloria della popolarità, ci porge pure un nobile esempio della potente opera dell' intelligenza e della costanza di un uomo sulla ricchezza di una nazione. Imperciocchè ei mosse da principii così stabili, da procedimenti così studiati e sicuri, che in breve sorsero nello Staffordshire 150 fornaci, che detter vita a 60 mila operai; in un distretto già sterile e muto, ma che poscia per antonomasia fu deno-

minato *The Potteries* ([15]). Wedgewood nel 1770 fabbricò un villaggio che chiamò *Etruria* ad onore dell' industria.

Ora a Sèvres si fabbrica una faenza sul fare di quella inglese, ornata di colori fini, che con essa lotta per arte ma non per prezzo commerciale.

Questa faenza si sosterrà ancora per molto tempo, sino a che cioè la porcellana dura non sarà fabbricata a più mite prezzo, il che può sempre da un momento all' altro attuarsi, essendochè le rocce granitiche fusibili non mancano, ne' depositi di caolini da associarvi per produrre porcellane opache migliori d' ogni più eletta faenza ([16]).

Il timore che possa mancare l'acido borico ed il borace, che forma base de' smalti delle buone faenze, sospinge sempre più i fabbricanti a risolvere questo problema economico.

Fu un tempo, in che i governi per proteggere le fabbriche indigene, colpirono con assoluta proibizione l' immissione dei prodotti inglesi o vi fecero gravitare tali dazi, da impedirne la diffusione, ma ora le teorie del libero scambio, e considerazioni politiche, che spengono ogni senso d' economia interna, hanno fatto inondare i mercati di Francia e d' Italia con quei prodotti a scapito d' una industria patria vastissima.

Difficilissimo è ormai contendere con un paese, che abbonda di buoni caolini, di pegmatiti, di silice, di elette argille, di combustibili e di tanti altri elementi, che servono mirabilmente all' industria ceramica: tuttavolta i nostri esperimenti, ne danno il dritto di dire, che noi potremmo creare una nuova specie di maiolica solidissima e di mite prezzo, mercè di rocce analoghe, dipartendosi dal primo *cailloutage* inglese, o pasta da quarzo piromaco, per trarre maggior partito dai caolini e dai feldspati. Forse non giungeremo a conseguire quel punto di bianco, che colà na-

turalmente si consegue, ma non per questo non potremmo avere una maiolica resistentissima ed ornata di gai colori, e di forme comode e venuste ([87]). Bello è l' imitare con ammirevole esattezza le opere dell' antichità e del 500 e 600, bellissimo è il coglier vanto d' artistico pregio, ma ora è suprema necessità di raggiungere più alta meta, quella cioè di vasta produzione industriale, che sodisfi a' bisogni della telegrafia, della trattura della seta, della metallurgia, della produzione degli acidi, dei laboratorii ec.

Se l' arte ceramica è rimasta per 20 secoli impigrita, essa ha preso in breve tempo un notevole svolgimento, ed i progressi della geologia, della mineralogia, della chimica, della fisica e della meccanica, ci porgono di presente non pure le conoscenze per rinvenire e conoscere i materiali da adoperare, ma i modi da purificarli e da porli in opera, con la minima spesa e la massima facilità. E se la introduzione della silice polverulenta nelle paste segnò un' epoca notevole nell' arte, se l' introduzione delle pegmatiti e dell' acido borico nella coperta ne determinò un altro, l' uso di certi fosfati naturali, di talune sabbie calcari-silicee, e di taluni colori naturali, potrà pure per noi creare un' era importantissima; tanto più che a noi non manca il caolino, la steatite, il quarzo latteo e piromaco, il feldspato, il gesso, il solfato di barite, il carbonato di calce, la magnesia, l' acido borico, il granito e via innanzi.

Noi possiamo più particolarmente applicare a noi quello che il Richard diceva dell' Italia in generale: se il nostro paese possiede le materie necessarie a tale industria, qual cagione le contende di eguagliare in essa le altre nazioni ([88])?

Noi mantenghiamo un commercio attivissimo con l' oriente, in vasellame ordinario, *rigiole patinate*, e discreto mercato facciamo in Europa delle imitazioni Italo-Greche, e dei lavori di Pesaro,

Caltagirone e Castelli. Per l' opposto dall' Inghilterra , dalla Francia , dalla Svizzera e dall' alta Italia acquistiamo una quantità prodigiosa di stoviglie per gli usi domestici , e di gres ceramici e mattoni refrattarii per le industrie (⁸⁹). Questi vistosi capitali, che versiamo allo straniero sono delle forze vive, che sottragghiamo all' attività nazionale. E se si pensa che siamo al punto di nudrire l' attività industriale e non spegnerla , sorge sempre più potente il pensiero di resistere a questa invasione mercantile straniera, sia producendo lavori che sodisfino a' bisogni della vita e delle arti , sia modificando le tariffe doganali e le imposte sulle materie prime. Le sostanze, che adopera il figulo sono vergini d' umano lavoro, abbondano tra noi e sono sostenitrici di vasto commercio. Spegnere la piccola industria che non può reggere a rovinose conseguenze , significa rinunziare a questo dono provvidenziale.

Se ponghiamo mente ai prodotti ceramici presentati alla mostra di Firenze ove quasi a saggiare le proprie forze si accoglievano la prima volta le arti belle e le industrie della Patria comune , se avvisiamo agli altri ch' erano nella Esposizione internazionale di Londra , noi vediamo che l' Italia fedele alle sue nobili tradizioni occupa un posto eminente per la parte artistica , non così pel nerbo e qualità di talune paste per le quali al paragone è vinta dalle produzioni inglesi e francesi. Questa inferiorità di prodotti plastici essenzialmente industriali , notasi più particolarmente per le province meridionali, dove la mancanza d' associazione, l' alto interesse dei capitali , la deficienza delle vie interne , la poco conoscenza dei proprii prodotti naturali e l' oblio dell' arte ne intralciano lo svolgimento, senza dire delle imposte e dei trattati di commercio, che per l' industria in parola sono ormai un danno che pesa sulla intera penisola.

E qui , prima di chiudere il nostro dire , siaci concesso ad-

ditare un altro ramo dell' industria ceramica in che malamente cediamo il campo ad altri, quello cioè delle *terre cotte ornamentali*. E tanto più inchiniamo a ricordare questa riprovevole negligenza in quantochè i nuovi quartieri da edificare in Napoli, aprirebbero vasto campo al consumo della produzione. In queste carte toccammo di volo delle argille lavorate rinvenute sul Tifata, al Musigno ec., ma è pur da aggiungere che in Aquino, S. Maria di Capua, Calvi, nelle Puglie ec. si son trovate terre cotte rappresentanti una moltitudine infinita di oggetti, ornati architettonici, e mattoni con rappresentanze di battaglie di sì eletto lavoro, che pochi pezzi, ancora posseduti dal ch. numismatico Signor Gennaro Ricci, sono stati valutati le migliaia di franchi. E se Pietro Visconti ricorda una baccante in cotto trovata in Roma, di grandezza naturale e di perfetto lavoro, se nelle cripte della Chiesa di Lenno sul lago di Como si conservano tuttora reliquie di statue colossali in cotto, noi non abbiamo nulla da invidiare, avendo esempii dallo scrivere in cotto al fedele rappresentare dell' arte anatomica.

Esistono dei Colonnesi non ispregevoli produzioni ornamentali, e del Signor Carafa di Noia, che nel 1860 fabbricò i delicati ornati che abbellano la casina del Signor Luigi Corsi; ma l' arte non ha oggi quella vastità d' applicazione, che ne viene additata da una tradizione, di cui raccogliemmo il retaggio, e dai bisogni della società in che viviamo. Noi vorremmo instituita presso noi una fabbricazione emula di quella fatta redivivere in Milano dallo scultore Andrea Boni. Le sue decorazioni edilizie han fornito un mezzo semplice e durevole di abbellimento ai costruttori (**) e bene a ragione l' Istituto Lombardo lo ha incoraggiato nell' intrapresa con medaglia di argento e di oro. Non v' ha materia, che più docilmente si pieghi ad essere foggiata in ornati, che armonizzano con ogni maniera di stile, e che leggiadramente variano ogni bellezza di

Architettura (*¹). Ed in far questo raccomandiamo ai produttori ed ai consumatori l' opera del Runge, che ha pubblicato i disegni delle più belle argille ornamentali dell' Italia.

Noi vorremmo porre a confronto i materiali da noi usati con quelli dello straniero, mostrare lo scarso numero delle sostanze coloranti, che nel dipingere adoperiamo, gli errori di fabbricazione, i difetti dei forni, e quanto al presente stato dell' arte si appartiene; ma ciò sarebbe uno sconfinare di soverchio; ondechè senza più diremo, quanto a creder nostro si convenga operare perchè l' arte si richiami a più sani principii, a quel fare ardito e leggiadro, che caratterizza la potenza dell' arte, a quel modo severo e facile, che rivela la potenza dell' industria.

1.° Innanzi tutto ei si conviene studiare le sostanze naturali, di queste province, che sono o possono essere adoperate nell' arte, onde le proprie ricchezze si conoscano, e di maggior numero d' elementi si accresca la dovizia dei mezzi di cui si dispone. Ed a ciò fare è indispensabile rivolgersi alle Camere di Commercio, alle Società Economiche, ai Prefetti, ai Sindaci, ai privati invitandoli per lettere a dar contezza delle fabbriche esistenti, del commercio che sostengono, dei materiali che adoperano, e di quelli che probabilmente potrebbero adoperare, esortandoli ad un tempo ad inviare saggi degli uni e degli altri a questo R. Istituto.

2.° Avute queste sostanze converrebbe definirle, saggiarle, combinarle, conoscere le invetriature, che sono in armonia con le paste, che ne derivano, e divulgare per le stampe i risultamenti di questi studii.

3.° Utilissimo sarebbe concedere medaglie d' Incoraggiamento a coloro che ancor sostengono la nobiltà dell' arte presso di noi, e che accontentandosi tuttodì a sostenere gli effetti di una rovinosa concorrenza, non hanno per ancora perduto lena nell' industria.

4.° E perchè questi studi, questi incoraggiamenti non sarebbero che un momentaneo lampo di luce, che in breve si dileguerebbe, a rendere duraturi i beneficii che s' intendono conferire all' industria ed al paese, sarebbe indispensabile creare una cattedra di ceramica, un museo ceramico, ed una scuola di pittura per colori a fuoco, onde non pure gli artisti s' ispirino in quella meravigliosa bellezza del disegno che si può sentire non definire; ma eziandio in quelle sottilità di magisteri, che danno vita a mille varietà d' elette tinte e di splendori sotto l' azione riduttrice, ossidante e fondente del fuoco.

5.° E perchè l' esposizioni industriali son divenute ormai un elemento incontestabile di civiltà, dovrebbesi da tempo in tempo aprir mostre ceramiche, onde i prodotti delle singole regioni d' Italia fossero raffrontati, e studiata la diversità dei risultamenti conseguiti dall' uso delle stesse materie prime, o di nuove sostanze. E perchè in Italia sono oltre 2300 fabbriche, che adoperano 80,000 individui a produrre un valore di 49 milioni di franchi ([92]) chiaro apparisce che per tenue che fosse il vantaggio che si reca all' industria ceramica grandissimo è il numero dei partecipanti che ne fruisce. E se si avvisa al sussidio, che debbon prestarle i modellatori, disegnatori, fabbricanti di colori, minatori, saggiatori, dotti ed artisti si vedrà fuor di misura accrescere la cifra anzidetta e con essa l' importanza del benefizio. Oltre di che eliminati gli smalti a base di piombo ne vantaggerà la pubblica salute e la conservazione delle sostanze alimentari, e perfezionati i prodotti ceramici, di cui si avvalgono le arti e le industrie, esse procederanno più agevolmente nel loro cammino. Per la qual cosa, il giorno, che sarà dato a questo R. Istituto di prendere qualche feconda iniziativa pel progresso dell' arte, sarà giorno di lietissimo auspicio, e tale da serbarne duratura memoria. E se i fatti risponderanno a' desiderii, questo Con-

sesso, che ha sì nobili titoli alla gratitudine dei proprii concittadini, un altro ne acquisterà dalla Patria comune, che per volger d' anni non iscemerà di suo pregio, quello cioè di aver ristorata un' industria importantissima, diminuito il tributo che paghiamo allo straniero, ed elevate al posto di ricchezza moltissime sostanze, ancora neglette, ancora vergini di umano lavoro.

La Commissione
Francesco del Giudice
Giuliano Giordano
Arcangelo Scacchi
Giuseppe Novi, *relatore*.

NOTE

(1) Tornate Accademiche del 16 Nov. e 1.° Dec. 1864. V. Atti del R. Istituto d'Inc. 1864, p. 177.

(2) I francesi dissero *Arts Cèramiques*, l'assieme delle arti, che intendono a lavorare le materie plastiche, ornarle, cuocerle, colorarle ec. derivando questo vocabolo o da *Ceramus* figlio di Bacco, che vuolsi inventore dell'arte, o da *Keramos* (κέραμος) corno, in memoria della sostanza e della forma primitiva dei vasi da bere. Quindi le arti ceramiche abbracciano ora la fabbricazione delle tegole, dei mattoni, delle storte da gas illuminante, delle muffole, delle stufe, degli apparati chimici, dei bottoni feldspatici, delle iscrizioni in rilievo delle strade, delle pietre litografiche artificiate, dei caratteri da stampa, pietre da affilare, macine da molire, pomici fittizie, dadi delle ferrovie, dei filtri ec. che non hanno più nulla da fare coi vasi da bere e da ornamento, e si servono di pasta da porcellana, di grés, di paros, di feldspato, di talco, magnesia ec. molto diverse dalla semplice mescolanza di argille, e colano in istampi queste paste liquide, e le foggiano con macchine ed altri magisteri, che non hanno nulla più di comune con l'opera della mano e del tornio. Per tutte le quali cose ne pare che il significato della voce *Ceramica* sia più esteso di quello, che diamo all'altra di *Figulina* o arte del *figulo*, ch'è facitore di vasi di terra e di *stoviglie* o vasi da cucina, e dell'altro, che in Napoli si dà ora all'*Arte del Faenzaio*, che comprende i lavori di maiolica di terraglia e dei mattoni. Aspre parole disse Andrew Ure, a proposito di questo nome: *Ceramica.* « The French, who are fond

of giving far-fetched names to the most ordinary things, have dignified the art of pottery with the title of *ceramique*, from the greek noun Κέραμος an earthen pot, compounded of two words which signify, in that language, burned clay ». (Dict. pag. 1009). E ciò diceva, ponendo forse mente alla radice latina, ritenuta nella voce francese *poterie*, e nell' inglese *pottery*, che entrambe significano arte ceramica (V. Brongn. pag. 2). Noi tuttavolta stimiamo utile ritenere quest' ultima denominazione come quella, che derivando anch' essa da lingua madre rende meglio il concetto dell' arte moderna.

Del resto chi volesse meglio addentrarsi in queste sottilità etimologiche, potrebbe consultare il *Thesaurus Graecae linguae.* Parisiis vol. IV p. 1451, dove è detto in fra l' altro che quella voce deriva da terra, quasi si dicesse terrestre: « Derivatum putatur ab Ἔρα, Terra, ut dicatur κέραμος, quasi Ἐραμος; eoque libentius illa signif. qua pro Terra fictili ponitur, primum locum dedi ».

(3) Taluni popoli selvaggi anche ai giorni d' oggi prosciugano al sole i loro vasellami ed in specialità i grossi vasi per contenere il grano e tumolare gli estinti.

(4) Giobbe. Cap. XIX. 23. 24. traduz. del Martini.

(5) *Salvétat*, Leçon de Céramique. Par. 1857 T. 1.° p. 3.

(6) V. Iscrizioni Monumenti e Vico scoperti da G. Novi Nap. 1861 p. 19.

(7) Hist. d' Hèrodote, traduction par M. Miot. Paris 1822 T. III. p. 263.

(8) Les Grandes Usines de France, Sèvres. p. 247, 268 e seg.

(9) *Brongniart*. Traité des Arts Cér. Par. 1854 T. 1.° p. 677.

(10) V. Le Technologiste Janv. 1865 p. 197.

(11) V. Brong. op. cit. T. 1.° p. 421. È pur da notare che questo strato di terra vetrificato, non solo si trova nei vasi greci, romani, ed italo-greci, ma in quelli arabi, persiani ed americani. Così le armi di quarzo piromaco si trovano ora presso la Senna, nella Scandinavia, a Telese, in Isvizzera, presso il lago di Como e di Varese, e nell' ultima America in quantità straordinaria: (*Proceedings of the Academy of nat. Scien. of Philadelfia 1863*) non sono dunque tutti questi fatti rivelatori d' una età, che ad un tempo irradiò la sua civilizzazione in tutti gli angoli della terra mercè

le emigrazioni, per vie ora sepolte nelle acque dell' oceano? Le isole Aleute, non erano per avventura parte del continente Asiatico o Americano?

(12) V. *Noël des Vergers*. L'Etrurie et les Etrusques ou dix ans de fouilles dans les maremmes Toscanes. Par. 1862—1865.

(13) *Isola di Capri*. Nap. 1816 p. 71. e 104.

(14) Senza mettere in dubbio l'esistenza di questi depositi di argille non possiamo affatto dividere l' opinione che servissero alla fabbricazione dei vasi Murrini. Coi fatti Beudant afferma, che la *fluorina* o calce fluata naturale, era dagli antichi adoperata a questo scopo; cosicchè i colori vivi di questa sostanza, la piacevole disposizione delle sue fasce e degli aggruppamenti molecolari formavano il pregio e rarità degli oggetti d' arte con essa prodotti (Mineral. p. 202).

(15) I numerosi saggi da noi fatti sulle sostanze plastiche delle Calabrie, hanno incuorati taluni proprietarii ad instituire colà una fabbrica di stoviglie e mattoni; e le nostre esortazioni hanno del pari influito a costituire in Napoli una Società per una fabbricazione modellata su quella Inglese. In quanto alle Calabrie è da conoscere che ora a Roccella si fabbricano, brocche porose come gl' idroceramì in 10 fornaci diverse, ed a Gerace altrettante fornaci lavorano con argille bianche. Verniciano con piombo e feldspato. A Gioiosa si fanno vasi da bere, e nell' altro versante, a Polistina e S. Giorgio si lavorano argille che divengono rosse con la cottura. A Seminara specialmente si fabbricano quei grossi vasi chiamati *ziri*, atti a contenere sino a 4 quintali di olio. In Seriano se ne fabbricano pure ma sono di minor pregio. (*V. Atti del R. Ist. T. XI. p. 220.* Memoria di G. A. Pasquale).

(16) Traité des Arts Cér. T. 1.° p. 8.

(17) L. 35. cap. 12.

(18) Op. cit. p. 115.

(19) Questo fatto è da ritenere, quando si ammetta l' esistenza istorica di Porsenna, essendo ben noto che taluni critici la negano. Lo stesso dicasi di Numa e di altri antichi, di cui parliamo, e che si tengono come personificazione di taluni avvenimenti nati dallo svolgimento della civiltà.

(20) Leggesi in Plinio: « *Dolus ad vina excogitatis* » Pare che l'uso

dei dolii per serbar vino, olio e cereali fosse antichissimo. Varrone presso Nonio Marcello scrive: *Calpar nomine antiquo dolum quod antequam nomen dolii probatum esset ec.*

(21) *Domenico de' Guidobaldi:* Intorno ai vari dolii vinarii rinvenuti al Musigno Nap. 1859 p. 27.

(22) Veramente reca meraviglia come gli antichi non avessero fatto più ampia applicazione del vetro nella Ceramica. Senaca dice che le camere si ornavano di lastre di vetro (Epist. 86) e Stazio assicura che si ponevano perfino sui cieli delle stesse (Sylv. lib. 1.° carm. 25. v. 42). Nelle rovine di una villa romana il Passeri vide una intera divisione di vetro (*Lucernae fictiles* vol 1.° p. 67) ed a Pompei si son trovate delle lastre ancora in sito. A Tiro era nel tempio d' Ercole una colonna di vetro verde, di tale bellezza, che credevasi fatta da un solo smeraldo (*Théophraste*, traité des Pierres, édit. 1754 N.° 44 e 54). Luciano magnificando la bellezza delle donne scrive, che talune parti del loro corpo brillavano di maggior luce dell' elettro e del vetro di Sidone (*Rossignol*. Les métaux. p. 362). Dei vetri greci così ammirabili per magistero nulla diremo, potendosene vedere magnifici saggi nel nostro Museo Nazionale. Ivi è pur notevole un piccolo bassorilievo della collezione Egizia, imperciocchè sopra una lastra semivitrea, rileva una figurina composta nelle diverse sue parti di vetro azzurro, verde, e giallo, accortamente distribuiti; e così sopra i soliti idoli, vedesi lo smalto azzurro e verde passare a diverse gradazioni di tinte secondo l' intensità della coperta e del fuoco. Oltre di ciò in questa collezione sono varii grossi pezzi di vetro azzurro, che a dir vero lasciano in forse sulla origine loro. Ognuno ha inteso dire del famoso vaso Barberi o Portland, dai due strati di vetro congiunti, cioè dalle figure bianche, che rilevano su fondo azzurro, e così dell' altro notevole saggio dell' arte vetraria antica trovato a Strasburgo nel 1825 (*Mém. de la Soc. des Antiquaires de France*, *1842*, *p. 95*). Ma quello ch' è più strano è che i Pitti della Scozia ed i Celti delle Gallie profittando della facilità con la quale vetrificano talune pietre delle loro contrade, eressero mura ed edificii interi di sostanza somigliante al vetro da bottiglia, se non eleganti, come le costruzioni di porcellana dei Cinesi, almeno più forti (*Fournier*, Le Vieux Neuf 1859, T. 2.°

p. 158). Da ultimo ricorderemo i lavori di vetro dei primi secoli dell' era volgare nei quali vedonsi varii soggetti sagri graffiti in oro ed intromessi tra due vetri diversi.

Nelle età susseguenti, quando uomini e cavalli furon coperti di ferro, i lavori di argilla e di vetro furono poco in uso, non parlando gli storici ed i poeti contemporanei, se non che di vasellami di metallo. In effetti, è facile concepire che fragili vasi non poteano esser condotti sui carri di Germani, Unni, Dani, Svevi, Normanni, ec. Stimano alcuni che non fu se non che dopo le crociate, che la ceramica cominciò a prendere novella vita, e forse quel vasaio di Schelestadt che nel 1283 coprì le argille di una vernice vitrea, in cui il piombo entrava in forte proporzione, dovette dall' Asia attingerne l' esempio o la notizia.

Noi d' altra parte facciamo le meraviglie dell' oblio in che i moderni hanno posto un antico modo da smaltare le argille col vetro colorato. Narra il monaco Teofilo, che scrisse di diverse arti nel secolo XI, che i Greci di quei tempi trituravano finamente un colore, quindi vi aggiungevano un quinto di vetro dello stesso colore, finamente macinato, e con questa mescolanza dipingevano, tutto ciò che potevano immaginare, e quindi ponevano i lavori così dipinti nelle fornaci di vetro. (Théophile, *Essai sur les divers arts* edizione del conte Ch. l' Escalopier. Par. 1843, lib. II).

(23) I vasi di Nestore, Prusia, Seleuco, la coppa d' Arcesilao ec. sono doni onorifici: e la piupparte di quelli, che ornano le collezioni pubbliche e private, provengono da antiche tombe. Sopra diverse monete greche e romane trovansi effigiati dei vasi; ed a provare in quanto pregio l' arte si tenesse dagli antichi basta dire che Numa instituì in Roma un collegio pei vasai, e presso gl' Israeliti nella tribù di Giuda era una famiglia di vasai, che dimorava e lavorava nei giardini del Re. I prezzi dei prodotti dell' arte al dir di Plinio toccarono talvolta così alto segno, che Vitellio pagò un vaso non meno di 200 sesterzi.

(24) *Salvétat*. Leçon de Cér. Par. 1857, p. 5.

(25) *Richard*. Sulle condizioni dell' industria Ceramica. Relazioni Tor. 1865, Vol. 3.° p. 278.

(26) Chi desidera avere maggiori nozioni sul proposito può leggere l' o-

pera del Darcel, *Notice des fayences peintes italiennes hispano-moresques et françaises et des terres cuites émaillées*. Par. 1864. Ivi si fa menzione di vasellami assirici, egiziani, e greci, che lasciano in dubbio se la patina, che li copre sia una vernice a base di piombo od uno smalto p. 12 e seg.

(27) Rich. op. cit. pag. 279.

(28) La faïence, les faïenciers et les émailleurs de Névers 1863, p. 26.

(29) Fu generalmente a Pesaro che si seguì questa fabbricazione verso il 1300 (V. Brongniart, T. II, p. 56 e 57); tuttavolta è da dire che non senza fondamento le fabbriche dei Castelli in Abruzzo reclamano la priorità dell'invenzione della veste o indumento d'apparecchio (*engobe* dei francesi). Coi fatti il Piccolpasso, scrittore del XV secolo, denota sempre la mezza maiolica col nome di *lavori alla Castellana*. (*Rosa*, Notizie Stor. delle Maioliche di Castelli. Napoli 1857, p. 30.

(30) Passeri attribuisce a Pesaro l'applicazione della vernice piombifera sulla pasta nel 1100, e quindi sull'intonaco o indumento nel 1300. (V. Salvétat, p. 5.).

Gubbio posta nel ducato d'Urbino seguiva il movimento industriale di Pesaro, Castel-Durante ed Urbino. Essa è celebre pei lavori di maestro Giorgio Andreoli, nella cui famiglia si mantenne il segreto di rialzare l'aspetto delle maioliche con un rosso rubino metallico. Questa iridazione pare che fosse stata prodotta in quei tempi col silicato di protossido di rame, che in istrato leggerissimo si sopprapponeva ai lavori già compiuti, i quali in questa guisa andavano tre volte al fuoco (*Darcel*. p. 29 e 263). Nell'esposizione di Londra del 1862 il signor L. Carocci da Gubbio, richiamò in vita questa iridazione, di cui erasi perduto il segreto (*Richard*. p. 311). Noi ignoriamo il processo seguito dal Carrocci, ma spesso n'è occorso d'avere belle iridazioni col manganese, il cobalto, il silicato di ferro ec. sopra oggetti esposti alla fiamma riduttrice del forno, ed è pur risaputo che mescolando il nitrato di bismuto con altri corpi metallici, si giunge a conseguire dalla iridazione della perla semplice a quella dell'olegisto. D'altronde dicesi che nel manoscritto originale del Piccolpasso, si trovi spiegato interamente il modo d'iridare la maiolica.

(31) Tutti gli autori stranieri hanno avuto cura di notare che gl'Ita-

liani, chiamavano *Marzacotto*, la vernice piombosa (Br. T. II. p. 67. Segange p. 26), ma egli è da aggiungere che il *marzacotto* del 1300 si componeva di ossido di piombo, potassa e sabbia silicea finissima calcinati assieme, e che oggidì sotto il nome di *marzacotto* s' intende da noi un doppio ossido derivante dalla mescolanza di 5 parti di piombo ed 1 di stagno, che si calcinano insieme in un forno a riverbero. Esso serve a formare la *petina* o smalto della faenza e della terraglia, unendo 1 parte di marzacotto ed 1 di *arena tenera*, ossia di quarzo e feldspato in iscomposizione delle Calabrie. Nei Castelli si unisce al marzacotto il quarzo granuliforme, che si trova sopra luogo, ed il salmarino. Per fare uno smalto di prima qualità ivi si calcinano 48 parti di piombo, e 12 di stagno, e quindi vi si aggiungono 84 parti di quarzo, 3 di sale, e 2 di minio.

A Névers, dove la fabbricazione è d' origine italiana, lo smalto si compone così:

Stannato piombico o marzacotto	50
Sabbia silicea	da 65 a 75
Sale comune	da 6 a 12

La vernice piombifera è rimasta ancor nell' arte col titolo di *vernice trasparente* e si forma di arena tenera slattata nell' acqua di mare e di minio o biacca, secondo la pratica del fornaciaio, o meglio si compone a fuoco coi medesimi elementi perchè meno si fenda.

Il Piccolpasso, che descrive lo stato dell' arte nel 1548, afferma che gli oggetti cotti e coperti di smalto, venivano prosciugati e quindi vi si dipingeva di sopra a crudo coi colori uniti ad un fondente cioè il *marzacotto*, che si componeva di feccia di vino bruciata o di sabbia del lago presso Vallombrosa (formavasi così un silicato di potassa). Dopo dipinti s' immergevano in un bagno dello stesso *marzacotto*, e si mettevano a fuoco nelle case.

Lo *smalto* era fatto con lo stagno; il *giallo* aranciato con l' antimonio, il piombo e l' ossido di ferro; il *giallo chiaro* con antimonio, piombo e sale; il *verde* con l' antimonio, rame e piombo; *l' azzurro* con la zaffera; il *violetto* col manganese: ed il *rosso* da pochi solo con sostanze a lor note.

Egli è da sapere che nel manoscritto originale del Piccolpasso, che tro

vasi in Inghilterra nella biblioteca del Museo di South-Kensington, sono parecchie ricette, in ispecialità quelle dei cangianti metallici delle maioliche, che non sono state pubblicate nella stampa fattane a Roma nel 1857 ed a Parigi nel 1861. (V. *Darcel.* Alfred. Notice des fayences. p. 21 e 26). È da desiderare che questo importante lavoro venga pubblicato per intero.

(32) Anno 1865, Fasc. III, p. 282. In questo piatto si veggono graffiti di carattere Longobardo nella invetriatura o vetrina, come scrive il Lazari p. 42 ed il il Darcel p. 15.

(33) V. *Plinio.* Hist. nat. LXXXV, cap. 12. *Palma*, Storia eccl. e civ. della regione più settentrionale del Regno di Napoli. Teramo 1862, Vol. 1.°, pag. 39. *Rosa*, Notizie Storiche delle Maioliche di Castelli. Nap. 1857, pag. 27 e seg.

(34) Istoria delle pitture in maiolica fatte in Pesaro. Pesaro 1838 p. 30. L'edizione di Venezia è del 1758.

(35) *Settembrini L.* Le pitture di Donna Regina. Nap. 12 febb. 1865.

(36) Darcel. op. cit. p. 386. De Jouy Les della Robbia. 1 vol. in 12, Par. 1855.

(37) *Il Politecnico*. Milano 1865, Fasc. III, p. 284.

(38) *Lazari*. Notizie delle opere d'arte e d'antichità della raccolta Correr. Venezia 1859.

(39) *Pungilioni*. Notizie delle pitture in maiolica fatte in Urbino.

(40) *Il Politecnico*, p. 286.

(41) Du Broc de Segange, p. 27.

(42) Id., p. 27. — Brongn. scrive che la porcellana fu introdotta in Europa verso il 1500; allora il nuovo nome fu in Italia immediatamente esteso per analogia a significar la maiolica, ammenochè gl'Italiani allora signori del mare non ne avessero avuto conoscenza prima del cadere del secolo XIV, e prima che Portoghesi ed Olandesi ne facessero smercio. Dicesi che Alfonso d'Este nel 1419 ne iniziasse la fabbricazione nel suo Ducato (*L'Ind. It.* N.° 16 anno 1865).

(43) Op. cit., p. 27 e 28.

(44) *Bonghi Diego*, Intorno alle Maioliche di Castelli. Nap. 1856 p. 15.

(45) Nel nostro museo nazionale, come sopra dicemmo, sono varii la-

vori di argilla indorati, in taluni dei quali si vede ad un tempo, il lustro e l'oro, ed in Milo e nelle Puglie si son trovate collane, pendenti, anelli ed altri lavori di argilla indorati così da imitare i veri gioielli ed altri ornamenti. Rinnovata l'arte dal Lanfranco, passò nelle nostre fabbriche dei Castelli, circa un secolo dopo (Rosa, Not. Stor., p. 56).

Nella raccolta del Signor Diego Bonghi, vedonsi bellamente condotti diversi disegni con profili in oro, la quale maniera riesce di sorprendente effetto nella rappresentanza di corazze, scudi ed altri armi di offesa e di difesa, come se ne possono vedere esempi nell'anzidetta collezione. Del resto quest'arte non era se non che un'applicazione dell'*alluminare* in pergamena.

(46) Brong. T. I, p. 11.

(47) Cronaca generale di Spagna, p. 84 e seg. Venezia 1556.

(48) *Frati*. Descrizione del Museo Pasolini in Faenza, p. 9.

(49) V. *Leosini*. Monumenti storici artistici della città di Aquila. Nap. 1848, p. 149.

(50) Non senza ragione registriamo questa innovazione posta in mezzo dal Fuina, imperciocchè in quel genere di pittura, che i Castellani dicono a *24 ore* o a *gran fuoco* essi dipingevano sullo smalto crudo a quella guisa che si dipinge a fresco. Quindi l'artista doveva esser franco nel tratteggiare, senza dubbiezze di contorni e proporzioni, perchè il colore vien tosto assorbito ed immedesimato siffattamente, che non si può cancellare il mal fatto. E come ciò poco fosse, gli urti, la prolungata siccità e l'eccesso della tinta distaccano la coperta silico-stannifera dall'argilla sottostante. Questa irradiazione immediata della materia colorante sulla sostanza cruda dello smalto, deturpò sovente i migliori dipinti, ingenerando quei rapidi passaggi di tinte e quelli appanamenti, che taluni a ragione ravvisano nelle pitture dei Castelli (*Origine, progressi e stato attuale della pittura a smalto. Album*, anno 1838). Ma quando la pittura su porcellana, arricchì l'arte di grande varietà di colori e di nuovi magisteri, si dipinse sullo smalto vetrificato con speciali fondenti ed a tale temperatura, che conservate furono le tinte più delicate. E perchè l'acqua gommosa, gli olii volatili, gli essiccativi, ed altri solventi sono adoperati a stemperare i co-

lori, si può non solo tratteggiare con maggiore squisitezza, ma emendare gli errori commessi.

Pochi giorni or sono abbiam veduto presso il Signor Angelo Giustiniani dei dischi da lui testè condotti con l' antico modo del dipingere a crudo, e benchè vivissimi ne fossero i colori, pure vi si nota di leggieri quella diffusione delle tinte, che genera spesso di costo alle figure una specie di penombra. Le antiche maioliche italiane coperte di smalto a bagno, quindi dipinte, venivano di bel nuovo immerse con grave pericolo in altro bagno di vernice trasparente. I colori prendevano somma vivacità e bellezza in ispecialtà i gialli, i rossi, i verdi (Du Broc. p. 52).

(51) Giulio Cristofari fece nei Castelli un organo con canne e tastiera di maiolica, che rendeva dolcissimo suono. Sarebbe quindi da vedere qual posto tenga la maiolica convenevolmente invetriata in fra i corpi vibranti, e quali possibili applicazioni potesse avere nella genesi e ripercussione del suono.

(52) Dei Grue e della pittura ceramica in Castelli. Napoli 1865.

(53) Du Broc de Segange, p. 29.

(54) Id. p. 59.

(55) Du Broc de Segange, p. 30 e seg. e p. 61.

(56) Pierre de Frasnay nel 1735 compose un poema sulla fabbricazione delle maioliche di Névers.

(57) V. Il Politecnico 1864 p. 314 - Brongn. Art. Cér. 1854 T. I. p. 12.

(58) *Iulien*, Histoire et fabrication de la Porcelaine chinoise.

(59) Salvétat fissa lo scoprimento della porcellana dura al 1709. T. 1.° p. 8, e Figuier scrive che nel 1710 fu instituita la fabbricazione della porcellana bianca ad Albert in Meissen. (*Les grandes inventions*. Par. 1861 p. 115).

(60) Les grandes Usines de France. Sèvres p. 221.

(61) A History of pottery and porcelain London 1857.

(62) *Giulio Richard* Sulle condizioni dell' Industria Ceramica. Nelle Relazioni dei Comissarii speciali per l' esposizione internazionale del 1862. Torino 1865 V. 3.° p. 303.

(63) Annali Civili fasc. LIII p. 119.

(64) Rosa Op. cit. p. 43. 52. 93.

(65) Ricordiamo con piacere che negli anni 1846-1847, trovandoci negli Abruzzi col Signor Pasquale la Cava, ora professore di Chimica a Costantinopoli, avemmo l' occasione di dare utili consigli intorno alle fabbriche de' Castelli, facendo venire ad un tempo per esse le principali opere pubblicate all' estero sulle arti ceramiche.

(66) Questo importante autografo è ora nelle nostre mani.

(67) Annali Civili 1843, p. XXVIII e seg.

(68) Basta gettare lo guardo sugli avanzi di questi modelli, che tuttora giacciono nei sotterranei del Museo Nazionale, per convincersi della loro bellezza e dello sperpero che se n' è fatto.

Il Signor Giuseppe Fiorelli, Direttore del Museo, ha mente di riordinarli, ma è opera che fa mancare il coraggio ai più intelligenti dell' arte.

(69) L' acqua da sceverare per decantazione e per animare i molini, trovavasi in varii luoghi di Napoli, ma non è da obliare, che quel Carmine Lippi, che sì amaramente criticava i processi della nostra fabbrica era lo stesso, che avea scritto sulle potenze motrici conosciute in meccanica; e che pochi anni appresso propose l' uso delle artiglierie a vapore, e molini, trafile, trapani, martelli, coltelli, seghe, pestoni, trombe, filature, distillerie ec. animati da questa trapossente forza, che ha mutato la civiltà.

Era quindi costui uomo di tale tempra da trovar modo da utilizzare le acque ed i mezzi disponibili, ma era già sentenziata la distruzione dell' industria presso di noi, e non si vollero ascoltare le sue proposte.

(70) Le rocce caoliniche delle Calabrie danno il 75 per cento di caolino, lasciando nei lavamenti un residuo di quarzo e feldspato, che si usa pure nella fabbricazione della porcellana e della terraglia. Se non che il ferro trovasi in tale stato di combinazione, che a sceverarlo dal caolino è mestieri adoperare lunghi e complicati magisteri. Le due sostanze conosciute col nome di *arena tenera* e *duna*, sono pure mescolanze di quarzo e feldspato, e lavate danno talvolta fino al 15 per cento d' una pasta, a cui taluni hanno esteso il nome di caolino.

(71) Eco della Scienza, dell' Ind. e del Comm. Firenze 10 Giugno 1864.

(72) *Richard*; Op. cit. p. 303.

(73) *Salvétat*. Op. cit. T. 1.° p. 8.

(74) Taluni antichi nel descrivere il *Modo di Copertare*, tenuto ai lor tempi, dicono che la coperta componevasi di sabbia, piombo, sale e tartaro. Essa faceva vetrificare i diversi colori dei disegni dipinti sopra un primo smalto, cosicchè poteva dirsi davvero una vernice traslucida, o un velo di vetro passato sul lavoro.

La vernice napoletana del 1800, ha una stretta analogia con quella antica.

(75) V. *Brongniart* Traité des Arts Cèr. T. 2. p. 41.-Musée Cer. Tav. 38.

(76) Queste argilloliti derivano dalla lenta decomposizione delle rocce trachitiche sottoposte alle azioni vulcaniche. Taluni malamente le denominano *caolini*, perchè questi ultimi anzicchè dalle trachiti derivano dai graniti, dalle pegmatiti ed altre rocce feldspatiche lentamente decomposte da altri agenti naturali, fra i quali prendono parte per avventura le correnti elettriche.

(77) Annali Civili, 1833, Vol. II° p. 68.

(78) Idem, anno 1836.

(79) Idem, anno 1833.

(80) Con esso lavora Matteo Capozzoli, da Napoli restauratore, e pittore, e Luigi Giustiniani in opere di stecca in ispecialtà statuette e gruppi di terra cotta.

(81) Annali Civ. 1833 Vol. 2.° p. 68-1839. Vol. 19. p. 65-1836.

(82) Ci sono molti, che possono restaurare sino al lavoro del foggiare e tornire, ma quando trattasi di mettere sul cotto i lustri e le figure in armonia con l' antico, sono ben pochi coloro, che vi riescono. In questa difficile maniera di restauro hanno nome il Gargiulo e Giovanni Mollica, ed in quella delle terre cotte Paolo Sbani restauratore nel Museo Nazionale.

(83) *Ann. Civ.* 1836 e 1855. Vol. LV. p. 56.

(84) Annali Civili, Fasc. 8, p. XXVIII.

(85) *Ure*. Dict. voce *Pottery*; Salvétat T. I. p. 20.

(86) V. Salvétat. T. I p. 15, 17, e 18.

(87) Noi che non abbiamo una pentola, che stia salda al fuoco dovremmo contentarci di questi risultamenti. La *faïence brune ou terre à feu*, che si fabbrica a Parigi va esposta al fuoco senza che punto ne soffra, mentre quella bianca si frange, quindi la prima è sempre preferita negli usi domestici (*Brongn.* T. 2.° p. 21).

(88) Relazioni citate p. 276.

(89) Si calcola che in Italia s' importa dall' estero per circa 13 milioni di franchi all' anno di stoviglie ed altri prodotti ceramici.

(90) Il Politec. XVIII. p. 145 — XXIV. p. 282.

(91) Nello scopo di divulgare la conoscenza dei congegnamenti meccanici di cui si avvale l' arte ceramica, ponemmo in mostra nell' ultima Esposizione industriale di Terra di Lavoro, i disegni delle principali macchine adoperate in Francia ed in Inghilterra per frantumare, intridere, comprimere, e foggiare le argille, unitamente ai saggi dei diversi lavori, che ... esse si producono, fabbricati con argille delle province meridionali. In questa serie era la *Combined clay-preparing and Brick-making machine* del Clayton, che produce 18 mila a 25 mila mattoni al giorno, la macchina del Milch con la quale vuolsi che si foggino 1500 mattoni all'ora, il *Malaxeur* del Brughat, ed altre maniere di strettoi a mano, mossi da animali, acqua o vapore, per fabbricare tubi, tegole ed opere ornamentali belle di rilievi e di forme. Egli è gran tempo che il signor Placido Carafa di Noia ha in uso nella sua fabbrica di S. Giovanniello di siffatti congegnamenti, e così ancora il signor Luigi Manzella nell' altra di Scauro. Per tutte le quali cose, debbonsi ritenere come nocivi allo svolgimento dell' arte, tutti quei privilegi che l' avvincono di nuove pastoie, non essendo utile concedere ad alcuno l' uso assoluto di cosa nota, in un momento che d' ogni parte d' Italia si reclama il ristoramento dell' arte.

(92) Exposition international de 1862. Catalogue officiel. Paris 1862. pag. 441.

NOTIZIE

SOPRA UNA MORTELLA DELL' AUSTRALIA
CHE PUÒ ESSERE COLTIVATA UTILMENTE NELL' ITALIA MERIDIONALE

PEL SOCIO ORDINARIO

G. GASPARRINI

Memoria letta al Reale Istituto nella tornata de' 23 Marzo 1865 ed accompagnata da una tavola.

Nell' Orto botanico di Napoli, da molti anni, coltivasi in campo aperto un mirto arboreo dell' Australia a solo oggetto di vista; perchè mantiene sempre le foglie, ha bellissimo portamento, resiste a tutte le vicissitudini del nostro clima. Ma a parte di questo, verso altre mortelle a noi note, possiede due altri pregi, buon legno e buon frutto, pei quali può entrare nella nostra coltura arborea, segnatamente presso le grandi città, in quei verzieri ove si vuol l' utile misto al dilettevole con insieme una cert' aria di paesaggio. Dietro tali motivi, affin di promuovere fra noi la diffusione di questo albero, è paruto se ne dovesse dare qualche contezza a' giardinieri paesisti, e per chi ama frutti peregrini di gentile aspetto. Nòn istarò a discutere le ragioni per cui esso ha ricevuto nella scienza più nomi, bastando solo sapere che dapprima ritenuto qual congenere del mirto comune venne denominato *Myrtus australis*, indicando così il genere e la patria sua. Poscia fu allogato nell' altro detto *Eugenia*, da ultimo il celebre Decandolle l' annoverava nel genere *Iambosa* (*Iambosa australis*) serbando sem-

pre il nome specifico con cui si volle ricordare la provenienza. Venuto questo albero da pochi anni in Italia, e non essendo ancora generalmente conosciuto, non ha tra noi nome volgare; lo chiameremo quindi mirto australe, come in principio fu chiamato.

Nell' Orto botanico esso cresce rigogliosamente, e già tre piedi raggiungono l' altezza di dodici metri in circa, con fusto diritto, cilindrico, corteccia piuttosto liscia, vestito, infin dalla base, di rami opposti, divisi e suddivisi, eretti anzichè no, formanti tutti insieme una cima fronzuta, ampia, fitta, piacevole a vedere, atteso la moltitudine dei medesimi rami e delle foglie persistenti di color verde cupo. L' albero così formato resiste al vento, al pari del leccio o di qualsivoglia altro riconosciuto adatto a ciò. Per dire alcun che delle foglie, esse mancano di peli, siccome ogni altra parte a qualunque età; non hanno intaccature di sorte nel contorno, son quasi piane, o leggiermente concave lungo il mezzo, acute in punta, ristrette alla base in picciuolo lungo tre in quattro linee; di figura ellittica bislunga, o quasi lanciolate, misurano nella lamina da un pollice ad un pollice e mezzo in lunghezza. Vengono a due a due nelle articolazioni dei giovani ramuscelli tetragoni, e nella faccia inferiore, alquanto pallida rispetto alla superiore, mostrano solo il nervo mediano. Nella sommità dei rami e nell' ascella delle foglie nascono i fiori peduncolati, biancastri, un poco odorosi, disposti in piccole cime terminali ed ascellari, ove sovente divengon solitarii. Il lembo del loro calice è diviso in quattro lobi intieri, rotondi, rossastri, cui succedono altrettanti petali quasi conformi, ma poco più grandi, biancastri, leggermente concavi. Molti stami sottili, e lo stilo filiforme nel mezzo, sorpassano due o tre volte i petali. Delle due o tre cellette dell' ovajo con dentro molti uovicini, se ne trova solo una nel frutto con in fondo un piccol seme rotondo vestito di pellicina sottile; se-

me che non di raro manca. I frutti bislunghi pendenti, di color rosso sanguigno, lisci, teneri, polputi, sugosi, arrivano alla lunghezza di circa mezzo pollice. Hanno sapore aggradevole tra dolce ed acido con un certo senso di fresco, senza esser menomamente ostico nè frizzante. Due qualità che posseggono le bacche della mortella nostrale, e per cui queste riescono spiacevoli a mangiare. Esse inoltre sono più piccole, molto meno sugose, meno polpute, abbondano di semi e di materia oliosa di particolare odore; la quale esiste anche nelle foglie, e dà alle bacche il sapore frizzante, siccome si è detto. Vero è che tra le varietà della mortella nostrale ne abbiamo una più gentile a frutto bianco; ma le menzionate qualità, l' ostico cioè ed il frizzante della madre loro si sentono, benchè meno spiccate, anche in essa, e la rendono perciò di lunga mano inferiore alla mortella dell' Australia, che non ha sapor forte in veruna parte, nè ghiandole apparenti. Dippiù questa la supera in forza, in bellezza, e nella qualità del legno. La nostra mortella d'ordinario s' innalza infino a due metri o poco più, ha fusto sottile che si spoglia di rami nella parte bassa, non fa bella cima, tende piuttosto a far cespuglio, cresce lentamente, ed il suo legno non potrebb' essere atto che a qualche piccol lavoro del tornio. Vero è pure che in condizioni eccezionali, dopo moltissimi anni, il fusto del mirto comune può arrivare alla grossezza di oltre cinque centimetri in circonferenza, come rilevasi da un saggio donato dal professor Gussone all' Orto botanico; tuttavolta ciò incontra rarissimamente, e giunto a tanta grossezza si spacca, riseccandosi, e non è buono a niente. In contrario la mortella dell' Australia è arborea, di bello aspetto, tutta vestita di rami e di foglie, cresce con vigore, resiste al vento e può adoperarsi come riparo contro di esso: qualità questa da doversi tenere in conto pel nostro paese, ove i venti disertano tante belle piante dell' Asia, dell' America, e di altre regioni della terra, e

che, poco meno impetuosi che quelli fossero, maggiori sarebbero le delizie dei nostri giardini. Le tre mortine dell' Australia più grandi e tuttora in crescenza nell'Orto botanico misurano già, siccome si è detto, dodici metri in altezza, nel tronco un metro e mezzo in circonferenza per una lunghezza di circa tre metri. Avremmo quindi, per ora, un diametro più che sufficiente, siccome ognuno intende, ai lavori dell' ebanista, del tornaio, dell' intarsiatore, se nel legno vi fossero le qualità necessarie a tale uso ; la compattezza cioè, la grana fina, la venatura, il colore uniforme o vagamente marezzato. Ma tranne una certa compattezza alquanto maggiore in comparazione del castagno, dell' ailanto, del platano, da servire meglio che questi legni, ai lavori del tornio , il legno del mirto di cui parliamo non è marezzato , nè ha il cuore ben distinto dall' alburno. Però l' esame è caduto sul legno umido ora reciso, il quale col riseccarsi diverrà, credesi , più compatto.

Ritornando al frutto, di cui si sono accennate le qualità più sensibili, cioè il sapor fresco aggradevole tra dolce ed acido, l' abbondanza del sugo e la tenerezza della polpa; quest' ultima qualità lo rende poco durevole, colto a maturezza o caduto che sia; anzi battendo sul terren sodo diviene facilmente corruttibile. Bisogna quindi mangiarlo fresco, o cavarne un giulebbo ad uso di bevande rinfrescanti per la stagione calda, anche contro alle leggiere indisposizioni viscerali causate da riscaldamento. Effetto questo provato in noi medesimi, e che si può presumere dalle ricerche chimiche, che a nostra istanza vi ha fatto il professor De Luca. Esiste in tal frutto una certa quantità di cremor di tartaro, insieme a materia zuccherosa, e materia colorante come quella del vino; e però il sugo espresso contenendo le medesime sostanze che il sugo dell' uva, fermenta come il mosto con isvolgimento di acido carbonico e produzione di acquarzente, che resta nel liquido fermentato e può convertirsi in aceto. Ma rispetto alle indagini chimiche credo

soddisfar meglio alla curiosità del lettore riportando testualmente la stessa nota comunicatami dal nostro egregio professore.

» Il succo ottenuto per espressione da' frutti maturi del mirto australe è di un color rosso-violetto assai elegante, ha sapore acidetto assai grato, e lascia depositare col riposo una sostanza parenchimatosa di struttura cellulare tinta in rosso, ma che poi s' imbianca con ripetuti lavaggi. Questa sostanza è insolubile non solo nell' alcole, nell' etere, ma pure in tutti gli altri dissolventi comuni alla temperatura ordinaria, e si può conservare inalterata nell' alcole. Il succo filtrato è limpido, e conserva la colorazione rosea elegante; ha inoltre i seguenti caratteri.

» 1.° Coll' allume prende una colorazione più viva e s' intorbida solo per l' addizione dell' ammoniaca prendendo una colorazione verde intensa.

» 2.° Coll' acetato di piombo dà un abbondante precipitato azzurro assai resistente alla luce.

» 3.° Col nitrato di sott' ossido di mercurio un precipitato rosso-dalia, che si dilegua col tempo.

» 4.° Col nitrato acido di protossido di mercurio fornisce una colorazione rossa intensa assai instabile, che volge tosto al giallo.

» 5.° Col protocloruro di rame si avviva il colore e si forma un precipitato celeste per l' addizione dell' ammoniaca.

» 6.° Con gli acidi liberi il colore volge maggiormente al rosso e con gli alcali prende una magnifica colorazione verde.

» 7.° Col sesquicloruro di ferro si ha una colorazione rosso-bruna.

» 8.° Colla soluzione di gelatina appena si ottiene un intorbidamento.

» Il succo, dopo filtrazione, abbandonato a sè stesso, incomincia a fermentare spandendo un odor grato spiritoso e depositan-

do una materia amorfa. Il liquido rifiltrato ha fornito coll' acetato di piombo un precipitato azzurro, che raccolto sopra un filtro e lavato più volte, si è poi decomposto coll' idrogeno solforato. Il liquido sovrastante al solfuro di piombo colla filtrazione presentava appena una colorazione rosea, che diveniva sempre più intensa coll' evaporazione e concentrazione fino a che si è ottenuta una massa sciroppposa estrattiva di un color rosso vivo di vino, e di sapore acidetto, che lasciata a lato dell' acido solforico ha depositato dei cristalli abbondanti i quali hanno tutti i caratteri dell' acido tartrico.

» Le acque madri soprastanti al precipitato piombico sono state esse pure decomposte con idrogeno solforato per eliminare il piombo dell' eccedente acetato, ed il liquido bollito ha fornito colla concentrazione una materia sciroppposa zuccherina colorata, che riduce benissimo il tartrato cupro potassico.

» Porzione del succo abbandonato a sè più lungamente alla temperatura di 25.° a 30.° ha fornito colla distillazione un liquido spiritoso che ha svolto un vapore infiammabile coll' ebollizione.

» Altra porzione di succo ha depositato col riposo una sostanza parenchimatosa con tracce di materia colorante senz' amido com' è stato confermato dall' osservazione microscopica. Questa materia stemperata nell' acqua e lasciata a sè si decolora ma non si gonfia, nè bollita coll' acqua fa colla; invece si aggruma e precipita in fondo del vase.

» Il succo appena filtrato deposita, per mezzo di un miscuglio di alcole e di etere; un precipitato bianco cristallino aderente alle pareti interne del vase ove si opera. Esso presenta la stessa forma cristallina del cremore di tartaro, e distrutto sopra una lamina di platino lascia un residuo alcalino di carbonato di potassa.

» Il liquido etereo alcoolico ha lasciato colla evaporazione un estratto colorato in rosso, il quale fermenta col lievito di birra con produzione di alcole e di acido carbonico.

» La materia colorante del succo de' frutti del mirto dell' Australia somiglia a quella del vino; per ambidue i liquidi si usano gli stessi agenti di precipitazione per separarla, e gli stessi dissolventi per discioglierla. Il liquido dunque proveniente da' frutti del mirto australe ha una materia colorante simile a quella del vino; contiene del cremore di tartaro che si può ottenere per semplice evaporazione; fermenta con isvolgimento di acido carbonico e produzione di alcole, che resta in soluzione: il liquido fermentato può dare origine all' acido acetico ».

Rimane a dire del modo come multiplicare questo albero e coltivarlo. Esso viene facilmente di seme messo poco affondo in terreno sciolto nel corso della primavera e dell' està: ma la seminagione fatta in aprile o maggio dà miglior guarentigia di riuscita, rimanendo alla pianticella il tempo necessario a rafforzarsi, onde non essere offesa, in sulla prima tenerezza, dal seguente inverno. I semi germogliano in pochi giorni, ed in capo a due settimane spuntano le pianticelle, le quali nel secondo anno dal semenzajo passano al piantonajo ponendole alla distanza quasi di un metro l' una dall' altra senza potarle, e senz' altro governo, tranne l' annaffiamento secondo il bisogno, e sarchiarle di tempo in tempo per non lasciarle affogare dalle naturali erbe del suolo. Giunte all' altezza di un metro si può trasporle a dimora tra l' uscita dell' inverno ed il principio di primavera, e nel corso di aprile potendole annaffiare abbondevolmente. Non hanno bisogno di essere potate, a meno che non fossero molto grandi; ed anche in tale condizione deesi procedere con riguardo per non disordinare il bel portamento loro naturale.

Non conosciamo altro modo di moltiplicar questo albero che pel seme: perchè non ci è bastato il tempo a far la pruova dei piantoni; la quale atteso le foglie sempre verdi e la qualità del le-

gno, compatto anzi che nò, non pare dovesse riuscire a bene. Inutile poi sarebbe l' innesto, poichè il mirto comune, sul quale a prima giunta questo modo di propagazione par che si potesse tentare, avendo d' ordinario fusto sottile, di crescenza lentissima, non potrebbe portare l' altro tanto più grosso del mirto di Australia, posto che vi attecchisse. Nè ci ha al presente ne' nostri giardini altra mortella, o altra pianta congenere che a tale bisogna sia adatta, come ad esempio il cotogno pel nespolo del Giappone.

Ma a che andare in cerca di differenti modi di multiplicazione quando quello della seminagione è facile e sicuro? La necessità dell' innesto si sentirà allorchè la mortina dell' Australia avrà dato qualche razza o varietà migliore che non è la specie naturale ora nota. Che ciò possa e debba un giorno avvenire ce l' impromettono infiniti esempii di piante, cui l' uomo ha talmente modificate ed ingentilite con la continuata coltura da non rimanervi, in certune, veruna traccia della primitiva sembianza. Essendo così, chi mai potrebbe ora sostenere che solo il mirto australe avesse a resistere alla mano dell'uomo? L' avvenire adunque promette in favor suo rispetto al frutto; il che verificandosi, quando che sia, l' albero allora sarà di maggiore importanza, e le sue varietà gentili potranno innestarsi sopra soggetti venuti di semenza. Quaranta anni addietro che pregio avea il nespolo del Giappone? veruno; e molti se lo ricordano a frutto piccolo, quanto una piccola ciliegia, a mallo sottile, asciutto anzichè no, con dentro un grosso seme. Ma seminato qua e là ha dato una razza a frutto grosso, quanto una mezzana prugna, polputo, sugoso, tra dolce ed acido molto aggradevole. Così il nespolo del Giappone è ora ammesso nei nostri frutteti; e non vale, eccetto il frutto, sia in bellezza sia rispetto alla qualità del legno, il mirto dell' Australia; il quale inoltre ha il pregio di dar fiori e frutti continuamente per quasi sei mesi, dalla metà di novembre a tutto marzo.

MEMORIE

DA SERVIRE ALLA FORMAZIONE DELLA CARTA GEOLOGICA

DELLE PROVINCIE NAPOLITANE

Pel Prof. O. G. Costa.

(Continuazione — V. Tomo precedente pag. 17)

Presentata all' adunanza de' 20 Aprile 1865.

NOTE GEOLOGICHE E PALEONTOLOGICHE

SUL TERMINIO O MONTAGNONE DI SERINO.

Il gruppo de' monti picentini, dopo quei suoi prolungamenti settentrionali, che, partendo da Pizzo-aùtolo e da Colle-pagano, costituiscono la valle del Cerasuolo, rimane interrotto, e vi succede il *piano dell' Ogliara*. Questo così detto *piano* meglio direbbesi avvallamento o depressione del suolo, per essere costituito da due piani inclinati, in mezzo ai quali scorre il *Sabato*, fiume perenne, che à la sua origine dai varii rigagnoli che sorgono dallo Accelico e dal versante meridionale dello stesso Terminio, e va a tributar le sue acque nel Volturno. Dal lato opposto a quello, che dalla valle del Cerasuolo, dolcemente inclinando, deriva, sorge maestoso un altro gruppo di monti ben alti, ed è questo il *Terminio*; il quale, nell' uscire dalla valle del Cerasuolo ti vien sulla destra. Ma se, come d' ordinario, si scende dalla *Colla*, traversando le creste del bacino del *Pettine*, il *Terminio* ti viene quasi di fronte. Esso si presenta allora tripartito, come delineato si vede nella tavola VII: e ciascuna delle tre parti con nome, configurazione ed altezza diversa. A destra la parte minore

ma la meglio circoscritta, la più denudata, è costituita da piani distinti e graduati in modo da formare una piramide a scaglioni: è questa la *Falconiera*, forsi così detta perchè vi si annidano uccelli di rapina del genere *Falco* o Falcone.

A sinistra, e quindi dal lato settentrionale, si estolle la parte eminente, la cui cima, nuda ancor essa in gran parte, è tagliata a picco in diversi lati, quà e colà rivestita da faggi annosi, dirupata in gran parte e disastrosa. Questa parte viene appellata dal volgo il *Carpineto*, ed il suo gomignolo *cima del flauto*. La parte intermedia più estesa e vestita à nome di *colle dell' orso*. Gl'intervalli che lo fiancheggiano portano il nome di *varco* (guado): l' uno detto *varco del Carritiello*, dal lato meridionale, l' altro *varco di Portella*, dal lato settentrionale. Un burrone basso ed esteso si frappone tra la base della parte mediana di questo gruppo e la vallata o piano che gli succede, l' Ogliara: e tra il burrone ed il piede del monte, scorre un rigagnolo, il quale versa le sue acque nella così detta *valle calda*, dove si associa a quell' altro scolo di acque provenienti dal *varco di portella*, e che fluisce per l' angusta valletta denominata *Valle delle cannelle*.

Immergendosi in questa valle l' occhio si avverte di una potente e ben distinta stratificazione della roccia sulla parte destra e meridionale; ma cotesta non è che un' illusione. Essa è l' opera delle acque che vi fluirono un tempo, certo assai più copiose di quelle che attualmente vi scorrono.

La stratificazione nondimeno vi esiste, ma molto oscura, nè da per tutto e nel modo stesso apparisce.

Sul sinistro lato, e presso al fondo della valle, trovasi una gradinata tagliata sul monte, per la quale si ascende ad un altipiano, su cui edificata s' incontra una chiesetta dedicata al *Salvatore*. Da quì si ascende non senza difficoltà su quell' acrocoro det-

to il *Flauto del carpineto*; il quale si eleva sull' attuale livello del mare per 1783 metri (misura trigonometrica dell' Officio Topog.).

É questo il cammino che batter deve chi muove il piede per esplorare le viscere di quel monte; mentre che coloro che bramano ascendervi per diletto, od altro scopo diverso da quello del geologo, partirà dal villaggio di S. Sossio, e percorre un sentiero men ripido, ma più lungo fin quasi la metà dell' altezza.

Nella sommità del Salvatore la stratificazione oscuramente si avverte: e gli strati ànno una inclinazione di 10 gradi dal S-O al N-E.

La roccia dell' ossatura di questo monte è ben diversa da quella dei monti picentini, de' quali si è precedentemente trattato; e racchiude ancora taluni fossili assai differenti da quelli del contiguo *Cerasuolo*.

Mi limiterò a descrivere la parte esplorata da me; poichè questo gruppo si estende verso oriente per più miglia e le sue modificazioni sono svariate, nè da me ben conosciute.

In generale la roccia non è punto bituminosa, nè rende odore d' idrogene solforato in seguito di percossa o frattura. Per lo più è bianca, compatta, dura, frangibile regolarmente e nettamente. Varia non pertanto da sito in sito fra quelli grandi depositi. Così altrove la è dessa di color bigio chiaro, con frattura irregolare tendente al concoide, compatta, con frequenti molecole splendenti come la mica, e cristalli microscopici di calce carbonata. Le ultime cime della Falconaia sono costituite da una calcarea stratosa, che racchiude conchiglie di quegli stessi generi che si trovano al *Pizzo-aùtolo* ed a *Colle-pagano*: e vi ò trovato pure un esemplare ben piccolo dell' *Hippurites gracilis*. Nel *Varco della Faja* la calcarea è egualmente compatta, silicea e con aspetto cristallino. Il seguire però coteste piccole modificazioni a parer mio non à grande importanza geologica. Quello che più monta è lo esame analitico de' corpi organici che si racchiu-

dono nelle diverse località. Sotto tal punto di vista debbo dichiarare essere ben poco quello di cui ò potuto accertarmi; ma parmi bastevole per constatare più sempre la mentita allo asserto « che i nostri appennini scarseggiassero di fossili, spezialmente caratteristici de' diversi terreni ». La roccia del Terminio, non solo n'è doviziosa in certi strati, che certo non possono esserne tutti ugualmente gremiti, ma vi si trovano predominanti talune genie, che altrove mancano affatto, o vi appariscono appena.

Non ricorderò quì sotto tale rapporto le Nerinee racchiuse nella stessa calcarea delle vette del Salvatore, mentre nella inferior parte non si è ancora osservato un simbolo di corpo organico: le quali *Nerinee* si presentano solo quando la roccia è spianata e lustrata (1); ma la frequenza della *Requienia* in quella parte che dicesi il *Varco della Faia*, le non rare *Ippuriti*, la presenza della *Dicerates*, e quella della *Avicula decussata*, sono tali cose che importano molto nella caratteristica definizione di quel terreno, stando alle dominanti dottrine de' geologi attuali.

Il defunto illustre nostro collega cav. M. Tenore visitava il Terminio nel 1841. Egli trovava comporsi *la massa tutta del Terminio prima dal calcareo-compatto, e poi dal calcareo alpino* (2): ed in quella sua rapida escursione, mentre lamentava la niuna apparenza di fossili in quelle roccie, constatando così quanto altrove avea recisamente affermato, stando nel *Varco della Faja*, l'azzardo gli porgeva alle mani un nucleo di mollusco, che l'altro nostro collega Pr. Scacchi riconobbe appartenere al genere *Diceras*: e soggiungeva esser quella *roccia calcare piena zeppa di conchiglie fossili* (3).

(1) Vedi — Iconografia delle roccie di sedimento primitivo ec.
(2) Rendiconto della R. Accademia delle Scienze 1842, n. 5, pag. 331.
(3) L. cit. p. 331.

Eran questi dunque i soli simboli di avanzi organici che di quelle roccie si possedevano (1).

Non sono molti neppure gli otto giorni da me passati per quegli aspri monti, avuto riguardo alla loro vastità ed elevazione. Ciò nondimeno essi monti mi ànno offerto documenti siffatti della esi-

(1) Non posso però lasciare questo proposito senza osservazione; anzi parmi importantissimo lo avvertire la seguente contradizione tra quello che lasciava scritto il dotto nostro collega cav. Tenore, ed il fatto portomi dal suo degno nipote Gaetano. Afferma questi di non avervi raccolto altro di meglio allo infuori dell' esemplare esibitomi della *Dicerates*, e che si è rappresentato nella Tav. annessa n. 2, e più un piccol pezzo di calcarea concrezionata racchiudente qualche altro nucleo della stessa conchiglia, di cui appariva soltanto una parte più o meno breve dell' anfratto, riconoscibile solo da chi tenesse presente il modulo intero. Io ò disfatto questo pezzo, sperando di scoprirvi qualche parte men dubbia e più netta, sia della conchiglia, sia del suo interno modulo, ma senza alcun frutto.

Nella relazione pel contrario stà detto « Al *Varco della Faja*. . . ci fermammo a raccogliere bellissimi saggi di roccia calcare piena zeppa di conchiglie fossili, che coll' assistenza del nostro distinto collega Sig. Scacchi, abbiamo trovato doversi riferire al genere *Diceras* ». Sarebbero dunque le altre molte del genere *Requienia*? Dal modulo a me esibito, s' è quello stesso esaminato dal Prof. Scacchi, non par dubbia la sua definizione.

Bene avvertiva inoltre il Prof. Scacchi, essere cosa rara per queste nostre regioni la presenza della *Dicerates*. Ricorderò in proposito intanto il piccolo gruppo trovato di tale conchiglia nel *Bosco del Barone* ai piedi del monte *Stella*, e colà descritta come rarità paleontologica: e la specie è identica, sempre piccola, e ben diversa dalla *Dicerates arietina*.

Posso pertanto assicurare che malgrado le molteplici iterate e diligenti ricerche fatte in quel sito, come in altri contigui, niuna traccia di *Dicerates* mi è occorso avvertire: e pel contrario mi si sono offerto frequenti le *Requienie* nella condizione mai sempre che trovasi dichiarato.

stenza di spoglie testacee di molluschi di diversa genia, da essere bastevoli per la ricognizione dell' età di quel terreno, stando ai principî ricevuti comunemente dai moderni geologi.

Di fatti, quella calcarea stratosa e denudata che costituisce la così detta *Falconiera*, racchiude doviziosamente una specie del genere *Requienia*; la quale à stretti rapporti con la *R. ammonia*, spesso confusa o scambiata con la stessa *Diceras*. E' tanto n' è doviziosa la roccia, che tutti quei massi calcarei staccati e diffusi per la sottostante valle dell' *Ogliara* ne racchiudono. Tutti i pezzi di roccia che ingombrano l' aja dell' antica Sebazia, e quelle di cui sono formate le muriccie de' diversi poderi ne' quali l' aja è divisa ne schiudono appena percosse dal martello. E però increscevole il notare, che malgrado siffatta abbondanza non ne vien fuori una sola intera e dalla roccia spogliata. Fra le centinaja che ne ò distaccate, appena una tien le due valvole normalmente congiunte, ma nè intere, nè nette. Essa è rappresentata nella Tav. VII, fig. 4 *a*, *b*, di naturale grandezza, e quale si trova nella mia collezione.

Non è a dirsi però a quali incertezze guidano l' osservatore quelle parti più o meno estese di tali conchiglie, e le ambiguità che ne risultano. Talvolta ne vedi l' anfratto nitido della *Requienia*; tal' altra l' estremo aguzzato od ottuso, spiralmente contorto della *Diceras*; e qualche fiata si affaccia una parte allungata sotto lo aspetto di una Caprotina, ed anche dell' Ippurite: come la stessa sinonimia ne rende ampie pruove.

E non è da tacersi neppure essere così stretti i rapporti tra le Requienie, le Caprotine e le Caprine, che molti opinano di non potere essere zoologicamente separate, sia per generi, sia per gruppi. Dalla loro apparenza altronde, e dallo stato incompleto o monconi ottenuti n' è derivato eziandio quell' essere riferite le parti ora a *Dicerates*, ed ora a *Requienia* ed a *Caprotina*.

Sebbene la Requienia predominasse, non è però questa la sola specie reperibile in quella calcarea. Vi ò trovato ancora, come è stato già detto, Ippuriti, Foladomie, Avicole, e Nerinee.

Le Ippuriti appartengono alla roccia della Falconiera: esse sono piccole in relazione alle altre conosciute, gracili, e contorte. E sebbene io non sia ancor persuaso dei caratteri che distinguer potessero essenzialmente le specie di tal genere, pure son costretto assegnar loro un nome distintivo, per non confonder queste con altre di località e forse di terreno diverso. Quindi l'ò contrassegnate con l'aggettivo *gracilis*, che n' esprime appunto la statura. Noterò fin d' ora però che questa specie trova la sua identica nella calcarea di Castellammare (1).

La *Foladomia* è quella stessa che trovasi sulle creste dei monti picentini già descritti: la *Pholadomya rugosa*, Cos.

Similmente l' *Avicula polymorpha* Cos. la si trova non di rado: e spezialmente poi vi ò incontrata l' *Avicula decussata* Münster.

Questo è ciò che si presenta all' occhio nudo di chi si pone a contemplare con un poco di attenzione la roccia di quel monte, senza pretendere che altro non si offrisse a chi estendesse le ricerche in più altri siti e con maggiore diligenza; perocchè le mie esplorazioni riduconsi appena a punti matematici, lo ripeterò sempre. Ma quando poi lo sguardo analitico si spinge per entro la pasta della medesima roccia, si rimarrà sorpreso in vederla gremita di spoglie testacee di molluschi, e di numerosi frammenti di altre genie del regno organico. Come prova di questa verità si è premessa a questo lavoro l' *Iconografia analitica delle roccie di sedimento primitivo degli Appennini* Napolitani. Spianato e lustrato in simil guisa, un pezzo di roccia delle *vette del Salvatore del Terminio*, e' non si stenterà punto a riconoscervi una copia di minute con-

(1) Vedi — Studii sopra i terreni ad ittioliti ec. P. III.

chiglie che per entro la sua massa calcarea dolomitica si trovano rammassate. Eccone l' esempio.

La figura 3 dell' annessa tavola rappresenta un pezzo di quella roccia con la superficie spianata e lustrata, come si è detto. Essa ti mostra una folla d' immagini che sono l' espressione de' corpi organici intimamente lapidefatti, taluni de' quali si lasciano riconoscere senza equivoci per conchiglie di gasteropedi, del genere *Nerinea*, fig. *a*. Altre ne rappresentano il taglio trasversale, o l' obliquo, ossia a sghembo, come le fig. *b b*, *c c*: ciò non è che un saggiolino. Chè non potrà discoprirsi se in simil modo si procedesse per una superficie di un sol metro quadrato?

ILLUSTRAZIONI DE' FOSSILI MENZIONATI

1. *Diceratee*. Tav. VII, fig. 2 *a*, *b*.

Siccome è stato già detto il Sig. G. Tenore mi comunicava gentilmente l'unico esemplare della *Dicerates*, di cui si fa menzione nel citato viaggio del cav. M. Tenore, e di cui lo stesso suo nipote fu lo scopritore.

Consiste esso in un modulo interno di una delle due valvole, impiantato qual si vede nella roccia in *a*, essendone stata distrutta la conchiglia e rimasto il voto. La forma di tale nucleo veramente accenna ad una piccola *Dicerates*, quale la definiva il nostro collega Scacchi. Rimane però dubbio se mai esso nucleo appartenesse alla medesima Requienia, cotanto abbondevole in quella roccia: ed a questa dubbiezza accresce forza l' altro nucleo o modulo interno *b*, il quale à tutta la probabilità di appartenere al medesimo individuo, ed in cui l' anfratto è depresso, e sdraiato come in tutti gli esemplari del genere *Requienia* di quella formazione, e qual si vuole proprio nel genere Requienia. Ricorderò anzi a proposito essere stato preso sovente l' equivoco scambiando la *Dicerates* con la *Caprotina ammonia*; e che le Requienie si vogliono anche da taluni non differire essenzialmente dalle Caprotine stesse. Del resto è uopo confessare che in questa parte la scienza è ancora in qualche oscurità; e che trattandosi di moduli interni gli equivoci sono facili e frequenti.

È occorso pure di addurre esempi di tal natura nel discorrere della *Requienia* di Castellammare nel precitato lavoro sopra i terreni ad ittioliti di queste meridionali provincie, al quale si rimanda il lettore.

2. *Avicula polymorpha*, Cos.

— *Varietas*. Tav. VII, fig. 8 *a*, *b*.

Nelle precedenti memorie, ragionando delle Avicole de' nostri terreni, si è notato di quali anomalie sia suscettivo un tal genere, ed a quali alterazioni vanno soggetti gl' individui di una medesima specie, sia per cagioni inerenti all' organismo, sia per quelle eventuali dipendenti dalla fossilizzazione. Fra le tante varietà n' è disegnata una del *Terminio*, effigiata nella Tav. VI, fig. 21 e 22. E veramente quella segnata dal N.° 22 si presenta con una siffatta espansione marginale del lato ventrale, da farsi credere realmente ben distinta specie. Pertanto avendola trovata frequente nella calcarea del Terminio, e proprio nella località distinta col nome di *Vetta della Falconaja* o *Falconiera*, mentre tutti gl' individui conservano la medesima forma, convessità e statura, la espansione marginale varia immensamente, come la si vede in quello effigiato sotto il N.° 21, e sovente manca del tutto. In mezzo a tante varietà occorre segnalarne altre due; una effigiata nella tav. VII, fig. 6 *b*, nella quale l' espansione marginale l' assimila a quella della tav. V, fig. 9, proveniente dal Cerasuolo; l' altra ben distinta da notevole compressione del lato ventrale, per la quale s' ingenera una carena sul dorso della valvola, che scorre dall' apice al margine posteriore. Questa varietà non è infrequente nell' indicata località del Terminio. Dietro tali anomalie si può essere autorizzato a battezzarla per una distinta specie? Io son contento di averne data piena conoscenza, lasciando ad altri l' arbitrio di giudicarne a suo modo.

3. *Avicula decussata*, Müns.

A. decussata, testa oblique ovata, alis acutangulis, valva dextra lucvi concava, sinistra inflata, umbone prominente incurvo submediano, costis distantibus interstitiisque concentrice confertim lineatis.

Lunghezza 0,009.

Avicula decussata, Müns.
Goldf. II, pag. 128 — Tab. CXVI, fig. 12.
Monotis decussata, Bronn.
—— Costa, Note — Tav. VI, fig. 20.

Osservazione. Ritengo come un' *Avicola*, e sia pure una *Monotis*, la presente specie, seguendo il pensiero dei sullodati autori; ma senza restarne persuaso. Perciocchè nel genere Avicola, sebbene s' incontrano per ordinario le due valvole un poco diverse fra loro per quella espansione laterale od apicale, e per essere talvolta l' una un poco meno tumida o convessa dell' altra, come nell' *A. corrugata*, non mai però l' una delle due valvole è concava e l' altra convessa. Ciocchè poi massimamente si oppone a questo consorzio è la struttura della conchiglia: solida, profondamente solcata, traversata da lamine concentriche, e rivestita da uno strato liscio e sottilissimo; mentre il guscio calcare di tutte le specie note del g. *Avicula* è costantemente delicatissimo e frgile. Meglio è vero starebbe tra le *Monotis*, ove attualmente si trova riposta, se le basi di questo genere avessero maggiore solidità. Io credo però che il vero suo posto sia tra le *Janire*, le quali ànno pure molta affinità con le *Monotis*. Mancando nondimeno di esemplari nitidi e completi non mi fermo su questo mio concetto, riserbandomi di pronunziarmi nettamente qualora l' opportunità se ne presenti.

4. *Pholadomya rugosa*, Cos.

La *Pholadomya rugosa*, cotanto abbondevole nei vicini monti picentini, incontrasi ben pure nella calcare del Terminio, e proprio in quella delle maggiori altezze della Falconiera.

Essa però è meno ovvia di quel che mostrasi nella precitata località del Cerasuolo.

Similmente racchiude l' *Avicola polymorpha*, più rara ancora (stando alle attuali esplorazioni) (1).

(1) Ricorderò pure in questo luogo, che la frequenza come la rarità sono relative, e sovente l' effetto di corrispondenti ricerche.

5. *Requienia ammonia?* Tav. VII, fig. 4 *a*, *b*.

Se io riferisco con dubbio alla specie *ammonia* la nostra *Requienia*, ciò deriva dal non aver potuto ancora riuscire a trovarne un solo esemplare completo, dal quale risultassero, se non del tutto netti, in gran parte almeno evidenti i suoi specifici caratteri; che anzi, allo infuori dell' esemplare effigiato nella Tav. *A*, fig. 2, il quale ne porge lo insieme delle due valvole, senza che alcuna sia completa, i numerosi altri individui colà raccolti non danno della conchiglia che una porzione più o meno estesa. E queste molteplici porzioni, nude, di rado mi svelano la forma degli anfratti proprii della *R. ammonia*. Laonde, nell' ambiguità nella quale mi trovo, piacemi richiamare l' attenzione dei Malacologici a Paleontologi, onde meglio comparando le forme generali e parziali de' nostrali esemplari, possano giudicarne con cognizione di causa.

La fig. 2 dunque rappresenta l' individuo avente le due valvole normalmente accoppiate; ma la loro riunione è anche occultata dai residui della roccia di cui con molta pena sono riuscito spogliarla. Le due valvole conservano in massima parte intero l' ultimo loro giro della spira; nel resto, come d' ordinario, trovandosi la conchiglia strettamente, e dirò pure intimamente incarnata con la roccia, si rompe meglio che si distacchi da questa; ond' è che i primordii apicali delle medesime due valvole non gli ò visti giammai.

6. *Hippurites gracilis*; n. Tav. VII, fig. 1.

Vetta della Falconiera.

Io ritengo tuttora questo genere nel modo come è generalmente considerato; senza però convenire che tali esseri appartengano realmente al regno animale: nè come caratteristici di una qualche zona dei terreni di sedimento a rudisti, secondo il concetto del d' Orbigny seguito dai più.

Trattasi ora di conoscere i fossili che si racchiudono nelle roccie dei diversi nostri monti.

Questa nostrale specie è lunga, gracile, alquanto tortuosa a foggia di corno di capra; sottilmente e per lo lungo striata, solida, e senza verun segno di quelli notati allo interno nelle specie note di tal genere; chè invece in questa la interna sostanza è tutta uniformemente costituita di calcarea spatica, restando solo di organico uno strato esteriore sottilissimo. La parte estrema appuntita, che si direbbe il primordio della valvola, manca; l' estremo opposto, che ne sarebbe l' apertura, è tutto investito intimamente dalla roccia dolomitica alla quale appartiene.

Intanto giova notare, che sia per questo genere, e sia ancora per la Requienia, la roccia del Terminio conviene con quella di Castellammare.

E se, come io la penso, l' *Avicula decussata* è realmente una *Janira*, i due terreni si somigliano maggiormente per 4 generi di fossili: la *Pholadomya*, l' *Avicula*, la *Janira* e l' *Hippurites*.

SPIEGAZIONE DELLA TAVOLA VII.

Prospetto del Terminio qual si vede dal lato occidentale.

Fig. 1. *Hippurites gracilis* di naturale grandezza.

Fig. 2. Pezzo di roccia calcarea concrezionata, racchiudente due moduli di *Dicerates a* e *b*.

Fig. 3. Pezzo di roccia lustrata, nella quale si vede intera la *Nerinea a* — il taglio trasversale *b*, *b*, *b* di tre altri individui; e la sezione svariata di altri individui.

Fig. 4. *a*. La *Requienia* nello stato in cui la si trova.
b. Una porzione di segmento di altro esemplare, veduto di profilo.

Fig. 5. *a*. Esemplare di *Requienia*, la cui valvola mostrasi dalla faccia spirale.
b. altro un poco diverso e più piccolo.
c. lo stesso veduto di profilo.

Fig. 6. *a*. *Avicula polymorpha*, varietà carenata, predominante nel Terminio.
b. altra simile con l' orecchietta, e senza carena.

AVVERTENZA

Si è detto nella pag. 117, non esser molti gli otto giorni da me impiegati per visitare il Terminio attesa la vastità di quel gruppo di monti. Ed in fatti non ò potuto percorrere tutti quei tratti di terreno che in meno di 48 ore visitava il benemerito nostro collega Cav. Tenore. Laonde non sarà senza utilità riferire quì quanto egli ebbe a notare relativamente alla geologia del Terminio.

Dopo aver detto in generale... *analogamente alla conosciuta composizione di quella catena di monti*, *prima dal calcareo compatto*, *e poi dal calcareo alpino comporsi la massa tutta del Terminio*, narra del *terreno vulcanico presso la vetta del monte* — il suolo *di natura cretoso ed invaso dapertutto di tenaci e plastiche argille del piano de' lagarelli*, — *i sassi che vi erano frammisti a diverse maniere di marna argillosa litoidea*, *sparsa di ferro idrato* — *alcuni sassi di graniti*, *composti principalmente di quarzo*, *feldspato*, *e mica argentea ed altri che si riferivano a macigni di Ofiolitica natura* — *grossi pezzi di quarzo grasso più o meno rotolati*. Dalle quali cose il dotto uomo trae argomento per discorrere della probabile origine e provenienza di tali sassi erratici ; avvertendo in pari tempo come siasi ingannato il Marchese Pareto asserendo *non essersi ancor trovato sassi erratici negli appennini;* rannodando questo fatto con altri di simil natura per lui medesimo rilevati nel *ripiano delle rose presso il toppo di Laviano* in Basilicata, e ricordando gli analoghi delle Alpi e de' Pirenei.

Io non mi sono punto occupato di tali incidenti, perciocchè sono essi estranei allo scopo di queste mie note, le quali ànno per soggetto le roccie di sedimento primitivo, ed i fossili ch' esse racchiudono.

Con ciò non si escludono affatto le altre notizie risguardanti i terreni terziari; ma di questi si discorrerà partitamente, e dopo esaurito il piano primitivo della presente trattazione.

SUGL' INSETTI

CHE

DANNEGGIANO LE PIANTE DI COTONE E NE ALTERANO LA QUALITÀ DEL PRODOTTO

E MEZZI PER GUARENTIRLE DAGLI STESSI

MEMORIA

DEL SOCIO CORRISPONDENTE

GIUSEPPE COSTA

Vita quae fato debetur, patriae potissimum solvatur.
CICER.

La Provincia di Terra d'Otranto, siccome talun' altra del Napoletano, par fosse stata da natura prescelta per isfoggiarvi la più gran parte del suo bello e del suo buono. Eppur noi ci accontentiamo carpirne, con niuna o tutto al più pochissima cura, que' pochi frutti di cui essa può rimunerare lo scarso sudore versato. Sicchè val quasi solenne verità la sentenza del Burke, cioè : che quanto più noi ignari ci troviamo de' naturali fenomeni, tanto più spinti veniamo ad ammirarne l'autore, ed al vero sentimento del sublime.

Non fu però così per Goethe, il quale dal considerare minuziosamente il cranio di un Capriolo fu spinto ad altri studi, dai quali trasse origine feconda per le prime idee sulle metamorfosi organiche.

Ond'è che da qualche tempo l'agricoltura appo noi, soperchiata da diverse vicissitudini, reclama soccorso, onde potere in certo modo assicurare un ricolto, il quale se non giungerà a soddisfare le nostre brame, o ad eguagliare almeno quella quantità di derrata che altra fiata quel tale terreno produsse, non ne sia per lo meno molto inferiore.

In tanta miseria di mente presso la maggior parte, la Società economica di Terra d' Otranto, cui mi onoro appartenere qual socio ordinario, mai sempre sollecita ad ottener tale intento, non mancò mai, come non manca inculcare que' mezzi che da' solerti suoi socii vennero esperimentati e dimostrati efficaci; e ciascuno de' suoi componenti non mai ha trasandato, nè lascia tuttavia fere ogni sforzo per raggiungere la stessa meta. Imperocchè fitto nell' animo loro stà che *omnium societatum nulla praestantior est, nulla firmior, quam cum viri boni, moribus similes, sunt familiaritate conjuncti*. Cic. de Off.

Volgendo io, or è già tempo, lo sguardo al cotone, ebbi con sorpresa a notare che mentre da un lato è desso uno de' principali patrii prodotti, e specialmente la risorsa di talune contrade della provincia; è dall' altra parte uno de' meno curati. Per la qual cosa cercai studiare nella più ampia sfera possibile le cause che determinano lo scarso e talvolta cattivo prodotto di tal pianta. Ciò in parte eseguito nel Marzo 1856, diedi alla luce un mio tenue lavoro, su gl' insetti che danneggiano le piante di cotone e mezzi per garentirle. Ben tosto ebbi ad accorgermi dello interesse che destato avea presso coloro che si addicono all' agraria economia e che zelanti si mostrano delle patrie cose. Un tal fatto eccitò in me la premura di estender non solo le ricerche e le osservazioni, onde meglio assodare le sposte cose, ma ad emendare eziandio qualche errore sfuggito nel tempo brevissimo in cui fu quell' opuscolo messo a stampa, e di cui furono in breve esauriti i pochi esemplari tirati dapprima.

Essendomi dipoi a tutt' uomo occupato di tale argomento mi è riuscito trovare altre specie di entomati nocivi, egualmente che i primi, al cotoniere.

Di questi avendo seguito, per quanto mi è stato possibile,

i costumi e le metamorfosi, ho avuto agio ad avvedermi de' danni che essi producono. Dopo ciò, cercato ogni possibile mezzo per distruggerli od allontanarli, parmi esserci riuscito. Del risultato di tali mie lucubrazioni ho fatto argomento del presente lavoro, che mi fo sollecito rassegnare a questo dotto consesso. La semplice lusinga che io nutro si è che esso venga accolto non per meriti dell' autore o dello scritto, di che l' un come l' altro mancano affatto, ma solo come avvertenza a' coltivatori di questa pianta. E ciò vagheggiando l' idea che il cotone possa divenire in Italia la sorgente di ricchezza e prosperità, come lo è stato finora per gli Stati Uniti e per l' Inghilterra.

CAPO I.°

Specie e varietà di cotone coltivate in Terra d' Otranto.

Prima di venire a discorrere degl' insetti che attaccano il cotoniere mi è indispensabile premetter talune notizie che riguardano direttamente le specie e varietà di cotoni che in Terra d' Otranto si coltivano, e sul merito de' loro prodotti.

1.° Nel VI.° volume degli atti di questo Reale Istituto d' Incoraggiamento alle Scienze Naturali trovasi consacrata una dottissima memoria del sempre illustre nostro botanico fu cav. Michele Tenore, *sulle diverse specie e varietà di cotone coltivate nel regno di Napoli, con le istruzioni pel coltivamento del cotone siamese, e le notizie sulle altre specie di cui potrebbesi provare l' introduzione.*

2.° Due specie di cotone soglionsi coltivare in Terra d' Otranto, cioè: 1.° Il cotone siamese: *Gossypium siamense, var. lana alba nivea*, Ten., varietà a pappo bianco di neve, conosciuta nel

Leccese col nome di *ambáce paccia*, che suona bombage pazza (1), e *turchialora janca* nel Gallipolino, volendo dire turchesca bianca. Di questa specie coltivasi ancora la varietà rossa, o cotone barbaresco; var. *lana rufa;* varietà a pappo rossastro, distinta in taluni paesi col nome di *turchialora rossa*, in altri con quello di *ambáce barbaresca*. 2.° Il cotone erbaceo, *Gossypium herbaceum*; Lin., volgarmente *cotone di seme verde*; *bambagia*; ad in provincia distinto col nome di bombage riccia (*ambáce rizza*) Lecce; *amb. paesana*, Galatone, ec.

3.° Tale coltivazione, di qualunque specie essa si voglia, non v' ha chi ignori qual importantissimo posto occupi nella Terra d' Otranto; ed è già lunga pezza che il cotone forma una delle principali derrate, dalle quali la provincia trae buona parte delle rendite sue.

4.° Non v' ha, fra coloro che per poco intendono le cose del commercio, chi non sappia in quale estimazione sia tenuto il nostro cotone presso tutte le nazioni straniere, distinto per antonomasia con l' aggiunto *di Gallipoli o di Lecce*, a preferenza di quelli che sogliono segnarsi co' distintivi *di Salonica*, *de' Dardanelli*, *d' Enos*, per esser di questi più fino e più tenace, specialmente il così detto *fiore*, ossia quello di prima qualità.

5.° Epperò anch' esso, al pari dell' aurifluo albero di Pallade, da qualche anno a questa parte è infestato da notevolissimi entomati.

6.° Ognun sa la posizione geografica di Terra d' Otranto in piano, fra due mari, senza difesa di monti, e perciò soggetta ad

(1) Prendono in questa provincia l' aggiunto di *paccio* (pazzo) tutti i frutti che presentano un volume considerevole. Siccome le capsule di questa specie di cotone son molto voluminose in proporzione di quelle dell' erbaceo, così per distinguerle dalla seconda specie le si assegna l' addiettivo *paccia*.

istantanei mutamenti di temperatura; soggetta alle nebbie ed altre meteore. Di talchè gli eccessivi ardori della state, le piogge smodate della primavera, le nebbie ed i freddi venti riconosciuti perniciosissimi alle piante di cotone, specialmente lorchè sono in fiore, sono state sempre considerate le sole cause del poco ricolto. Ciò appunto si è avverato in questo anno (1), in cui a causa delle nebbie precoci, per venti impetuosi verificatisi, oltre i danni prodotti dagl' insetti, il prodotto de' cotonieri viene ancora non tutto di buona qualità.

7.° Varie altre specie di cotone si vanno introducendo fra noi mercè le cure del Governo, come il cotone americano *Sea-Island*, volgarmente *Georgia*, proveniente da Newyork; il *Luigiana*, ed altre, sotto nomi diversi. Noi abbiamo coltivato per due anni anche il cotone Jumel (*Gossypium vitifolium*), ma con poco buon successo finora.

8.° Son già parecchi anni ne' quali ho impiegato ogni cura per investigare quali cause potessero concomitarsi, da cui ripeter si dovesse il discapito che attualmente si avverte. Se l' amor proprio non m' illude credo esser giunto a scoprirne talune, e credo pure aver trovato il mezzo per guarantircene in avvenire.

9.° Ben comprendo quale impressione produr debbe nell' animo di taluno, il sentire essersi trovati i mezzi per guarentire il cotone da' suoi nemici.

Pure debbo protestare che vano sarebbe lo attender dei mezzi curativi dopo aver agito le cause, niuno perciò si aspetti trovarli in questa scritta; ma sibbene vi si troveranno quelli preventivi, poichè accaduto il danno niun mezzo più è di andare trovando.

(1) Si parla del 1864: potendosi aggiungere ancora le incessanti piove del Settembre ed Ottobre.

CAPO II.°

Enumerazione degl' insetti nocivi al cotone.

10. Se la mosca olearia, non men di altri molti insetti, di specie, generi ed ordini diversi, produce lagrimevoli danni nella olearia economia, anche il cotone conta i suoi nemici, i quali in tutte le diverse età offendon le piante. Molte larve di coleotteri, qualche miriapodo, ed altri entomati trovansi sotterra lorchè vi si affida il seme del cotone. Io però questi tralasciando, tra perchè niuno o pochissimo danno fan risentire, tra perchè in picciol numero s' incontrano, tra perchè finalmente con gli stessi mezzi vengon facilmente fugati, non farò verbo che dei principali nemici, i quali coll' essersi moltiplicati a dismisura fanno oggi maggiormente sentire la minorazione in bontà e quantità di questo prodotto.

Ordine Coleotteri.

11. Meritano ogni considerazione alcuni coleotteri del genere *Bostrichus* di Geoffroy e Latreille; *Apate* di Fabricio; *Dermestes* di Linneo. Son dessi l' *Apate sexdentata*, Fabr., e la *Xyloperta Chevrieri*, Vil., specie le quali attaccano pure i teneri tralci della vite, e le novelle messe de' rami di olivo e di altri vegetali, che fanno intristire e seccare. Le madri forano la delicata scorza delle giovani piante per deporvi le uova. Le larve che da queste sviluppando penetrano nell' alburno, formando degli andirivieni nella parte legnosa e nel midollo, cagionano l' intristimento e finalmente la morte delle piante intere, o per lo manco di buona parte de' rami più delicati.

12.° Le larve della Coccinella a 7 punti, ***Coccinella 7-punctata*****, Lin., come anche quelle dell' Adonia a 2 punti,** ***Adonia bipunctata*****, Lin., appena che le cassole son quasi prossime al** totale loro incremento e che incominciano ad aprirsi, vanno ad insinuarsi ne' semi, di cui distruggono la mandorla, e così votati, deprimendosi e schiacciandosi nello sgranellare il cotone passano fra i cilindretti dello scannello, detto in taluni paesi *torno da tagliare* (1), e misti agli escrementi di quelle lordano il cotone, che vien ritenuto come inutile, sotto i diversi nomi di *cazzatore*, *nnigghiature*, *nnutieddri*, ec.

Questi due coccinellidei nello stato d' immagine, detti dal nostro volgo *pecureddre della Madonna*, mentre da un canto pare avessero a ritenersi piuttosto utili che dannosi, perchè vanno sulle piante di cotone, come su quasi tutte le altre, a cercarvi gli afidi di cui sono avidi, onde detti *afidifagi*; pure nemici di quella pianta addivengono per le uova che vi lasciano, e il di cui danno superiormente fu detto.

13. Quì mi si permetterà far marcare che tal difetto non proviene soltanto dall' essere stati i semi votati della mandorla dalle larve sudette, ma provenire ancora dal poco adatto antichissimo strumento di cui si servono per lo sgranellamento. Difatti nella relazione che il Commissario generale per la coltivazione de' cotoni in Italia, Commendatore de Vincenzi, facea al Ministero di Agricoltura Industria e Commercio, parlando del cotone ricevuto dal Sottocomitato dell' Esposizione internazionale, che mandò all' esposizione del 1862 il cotone siamese, dice esser buon cotone, ma

(1) Lo sgranellamento del cotone vien detto in molti paesi del Leccese *tagghiàre*, ossia tagliare il cotone, perciò lo sgranellatoio appellato viene *turnu de tagghiare*, per distinguerlo dal torno addetto alla filatura.

male sgranellato. Nella cattiva condizione in cui è ridotto non valere che lira 1. 85 il chilogrammo. Sgranellato bene varrebbe L. 2. 52 a 2. 75 il chilogrammo. Ognun vede la perdita del 33 % per esser male sgranellato. Lo stesso cotone di Brindisi fu contradistinto con medaglia nell' ultima Esposizione internazionale di Londra , per essere stato trovato di così buona qualità , da esser ricercato in commercio.

Lepidotteri.

14. Maggior attenzione però richiamano quattro altri insetti dell' ordine de' Lepidotteri , nello stato però solamente di larva. Son dessi la *Noctua gamma* , Lin., *Plusia gamma* , Ochs., e la *Noctua meticulosa*, Lin., *Hadena meticulosa*, Schr., Ochs., *Phlogophora meticulosa* , Boisd. , Trtsk. , e le altre due nottue *armigera* e *peltigera.*

15. Per quanto avvenenti siano ed innocui del pari questi nottueliti nello stato di vaga farfalla , altrettanto in quello di larva dannosi si sperimentano alle piantagioni di cotone , conosciuti dal nostro volgo , secondo i diversi paesi , co' nomi di *Canneddra* , *Spezza-fierru* ; e più generalmente con quelli di *Pizzi-fierru*, *Ronace* e *Mandriale* : e tutte venendo fuori dalle uova ne' mesi di aprile e maggio , vanno ad attaccare le cassole (*noci* del volgo), ne consumano il pappo ancor latticinoso , e le votan così della parte più interessante della pianta.

16. Dicesi ancora nemico del cotone il brucio sotterraneo , ossia la larva della *Noctua subterranea* di Fabricio , e quello detto propriamente del cotone , ossia la larva della *Noctua gossypii* dello stesso autore. Per quanta diligenza abbia io usato , pel corso di ventiquattro anni ad un bel circa , non mi è ancora venu-

to il destro di trovare in provincia un solo individuo di queste due nottue, e quindi neppur delle larve: a meno che qualche autore non avesse voluto con esse indicare le due summentovate *armigera* e *peltigera*. D' altronde niuno de' moderni sistematori riporta i nomi delle prime come sinonimi di quelli delle seconde.

Ortotteri.

17. Molto interesse risvegliar deve il Grillo del cotone, *Gryllus gossypii*, m., grillo confuso finora col campestre, ma che si avvicina più al domestico, senza però convenirvi del tutto. Esso potrebbe esser quello che taluni autori han chiamato *grillo nero*, e che costituir deve una specie distinta sotto lo specifico nome di sopra enunciato (1).

18. Questo grillo sì nello stato di larva che in quello d' insetto perfetto, ossia d' immagine, ha costume di starsene, durante il giorno, sotto le pietre e zolle ne' campi, ed anche fra le erbe: appena poi il sole tramonta ne sorte fuora e va vagando in traccia di nutrimento. Attacca molte piante, ma quelle del cotone a preferenza, facendo pasto delle giovani foglie, e particolarmente delle seminali, non che di teneri ramicelli che manomette e distrugge: e solo allora le piante vanno esenti dai guasti di esso quando i fusti incominciano ad essere alquanto legnosi, e le foglie han presa una certa consistenza.

(1) V. Fauna del regno di Napoli. *Ortotteri Grillidei*, pag. 46, ove si trova descritto dal Sig. Costa Achille, e rappresentato nella Tav. IX, fig. 6.

Emitteri.

19. La Grafosoma lineata di nero, *Graphosoma nigro-lineata*, e la *Pentatoma prasina*, conosciute, con altre congeneri, sotto il volgar nome di Cimeci riesti (Cimici agresti) attaccano i fiori, e quindi producono l' abortimento del frutto.

20. Talune specie del genere *Aphis*, e qualche Calittico, che da' rustici vengon confusi sotto il nome di *resina niura*, si rendono infesti poichè, succiando continuamente la scorza della pianta vi apportano perdite considerevoli di succo vegetativo, onde le tenere piante di cotone vanno semprepiù intristendo e finalmente si perdono.

Aracnidi.

21. Particolar posto merita fra' nemici del cotoniere la Migale meridionale, *Migale meridionalis*, Costa, conosciuta da' nostri villani col nome di Taranta, indistintamente.

22. Questo aracnide vive per costume sotterra, in cunicoli da se stesso praticati, consistente ciascuno in una cavità tubolare, in direzione obliqua (quasi costantemente da oriente ad occidente) ristretta in punta all' estremità inferiore, rivestita all' interno di una tela bianca, di un tessuto assai denso, finissimo, quasi trasparente, e simile in certa guisa alla interna superficie del serico involucro o bozzolo del filugello, munito del suo generico coperchietto. Durante il giorno sta presso l' apertura, socchiusa, a fior di terra, attendendo la preda. Per praticare il suo abituro distrugge buona parte delle tenere radici, e quindi le delicate pianticelle di cotone vanno a seccare.

23. Un altro e più forte nemico della stessa genìa è la no-

strale vera Taranta, o meglio Falangio di puglia, *Aranea tarantula*, Lin., *Lycosa tarantula* de' moderni zoologi.

24. Questo grosso ragno scava, come il primo, il suo cunicolo anche dentro terra, che tappezza di serica sostanza, come la Migale, oppure adatta il serico abitacolo nelle fenditure di terreni argillosi, simile molto a quello del ragno precedente, senonchè questo della Licosa è quasi perpendicolare; di 4 fino a 10 millimetri di diametro, secondo l'età; profondo talvolta fino a 72 millimetri: non serba lo stesso calibro in tutta la sua lunghezza, ed il tessuto del tubo interno è meno fitto ed anche meno spalmato di serica sostanza. Più, comincia esso con un largo imbuto formato di una tela molto lasca; il di cui bordo, rivolto in fuori, si distende sul terreno, ed è assicurato con de' fili più densi al terreno sottoposto ed alle piante circostanti. — Durante il giorno stà in agguato nel cunicolo, presso il fondo dell' imbuto, in attenzione di preda, scagliandosi addosso agl' insetti che capitano nella rete che forma l' imbuto con una prestezza sorprendente, e tirandoli a se dentro l' imbuto, ove li divora. Ed acciò gli insetti potessero senza ostacolo pervenirvi, durante la notte non fa che distruggere tutte le piantoline che trovansi intorno all' uscio della sua abitazione. Quindi le tenere piante di cotone vengono rose ed abbattute.

CAPO III.°

Mezzi per evitare i danni indicati.

25.° Ad evitare i danni che tutti gli enumerati viventi arrecano alle nostre piantagioni di cotone, ecco quanto una lunga e non interrotta esperienza, e svariati esperimenti mi han guidato a conchiudere.

26.°. Io non mi fermo a dir quanto concerne la coltivazione del terreno che a quelle addir si vuole, essendo cose ben note. Pure non so dispensarmi dal ricordare doversi in primo scegliere i terreni della più buona qualità, e mobili mediocremente, val dire siliceo-argilloso-calcari, o calcare-argilloso-silicei, ed abbondantemente letaminarli con stabbio ben decomposto. Onde pulirli dall' erbe nocive, e per tenerli sempre in questo stato devesi incominciare a lavorarli ne' mesi di luglio ed agosto; e fino al marzo seguente o l' aprile, secondo i diversi terreni, lavorarli almeno tre o quattro altre fiate, rivoltando sempre la superficie. E ciò perchè questo primo passo conduce non solo ad averli liberi da erbe frustranee, ma oltre che si darà luogo al meteorizzamento e perciò alla fecondità del terreno, sarà questo ancora sgombrato da molti vermi e larve di diversi insetti che diverranno pasto di piccoli uccelli. Imperocchè quando le piante sono state già attaccate da' nemici, ben malagevole si rende dar loro la caccia.

Coltivate i campi, dice uno scrittore, parlando degli Acridii, *ed avrete distrutto i bruchi* del nostro volgo.

27.° Terminata appena la penultima operazione, ottima cosa riesce ingrassare il terreno con letame di porco, o con altro formato a bella posta dagli escrementi de' bachi da seta e con le morte crisalidi, nonchè co' bachi stessi periti per qualsivoglia cagione, frammischiandovi gli avanzi di foglia servita a quelli di pasto. È l' uno e l' altro, oltre l' essere un eccellente ingrasso pel terreno, rendesi pestifero al grillo segnato al numero 17; contra il quale val moltissimo ancora usare il balsamo di solfo (1), in de' pic-

(1) Il balsamo di solfo si prepara prendendo parte 1 di fiori di solfo e parti 6 di olio di noce, si mischiano e si riscaldano dolcemente, fino a che saranno perfettamente mescolati: indi ancor caldo si mette ne' vasetti, come si disse.

coli vasi posti quà e là nei campi a cotone; perocchè l' odore di quello li costringe a fuggire ben lungi.

28.° Pria di affidare al terreno i semi del cotone, tener si debbono questi, almeno per 24 ore, in un vaso o recipiente qualunque, o in una fossa praticata nel terreno piena di acqua, nella quale precedentemente siasi tenuta immersa della cenere per metà del peso dell' acqua, ed indi decantata, avendo cura di ben stropicciarli e rimenarli cinque o sei fiate in quel frattempo, acciò restino sbarazzati da qualche filamento del pappo che vi fosse rimasto aderente, rendendosi ancor così il seme più atto ad una sollecita vegetazione, poichè si sollecita lo svolgimento del germe.

29.° Terminata la semina abbiasi stretta cura di agguagliare la superficie del terreno, frangendo anche le più piccole zolle, sotto le quali andrebbero ad appiattarsi molti de' nemici sopradescritti. Tale operazione guarentisce ancor l' umidità cotanto necessaria al germogliamento, e difende le pianticelle dalla diretta azione de' raggi calorifici che potrebbero prosciugare il terreno troppo sollecitamente.

30.° Nè faria mestieri ricordare che trovandosi delle pietre pel suolo, grosse o piccole che siano, fa d' uopo non lasciarle nel campo, ma cacciarle via tutte, perocchè sotto di quelle forman loro stanza molti insetti nocivi, e spezialmente le larve delle nottue, le quali durante il giorno vogliono tenersi difese dalla luce e dal calore de' raggi solari.

31.° Non appena le tenere piante presentano cinque a sei foglioline fa mestieri incominciar la sarchiatura e ripeterla più fiate, secondo la bisogna il richiede, onde disturbare la capillarità nel terreno, avendo cura di franger sempre qualche piccola zolla rimasta, nettare il terreno dalle erbe nocive, ed uccidere qualunque animaletto potesse incontrarvisi.

32.° Ad evitare i guasti de' ragni non che della coccinella a

7 punti, notate a' numeri 12, 21 e 23, ho trovato sempre proficuo spargere sul terreno, appena seminato il cotone, della filiggine ben polverizzata mista a calce in polvere, in tal quantità da appannare la superficie del suolo. E giova quì ricordare che la calce e la filiggine furono sempre ritenute quali sostanze utilissime alla vegetazione.

33.° Con lo stesso mezzo i due coleotteri menzionati al N.° 11, se non vengono per la prima volta allontanati del tutto, pure ho costantemente osservato una notevole diminuzione d' individui, che a lungo andare si disperdono affatto.

34.° Per allontanare le larve de' lepidotteri segnati al N.° 14, non basta tener continuamente ben netto il terreno dalle erbe spontanee, come poco fa si è detto, ma è molto conducente seminare insieme al cotone una proporzionata quantità di seme di lattuga *(lactuca sativa)*, pianta di cui tali larve sono avidissime a preferenza di altre; lo che mi è riuscito sempre oltremodo proficuo.

35.° Pe' rimanenti nemici, appartenenti all' ordine degli *Emitteri*, segnati a' numeri 19 e 20, oltre il preservativo di cimar le piante appena manifestati i fiori (1), fa duopo spruzzare in ogni 5 a 7 giorni la piantagione del cotone con decozione di tabacco o di giusquiamo.

36.° Con tali mezzi, usati scrupolosamente, per lo spazio di un bel dodicennio, in diversi terreni, ed a varie esposizioni ho sempre ottenuto vantaggiosissimi risultati. Ed in questi ultimi anni anche per le specie di cotone di recente introdotte.

« Se nasce un mal non aspettar ch' ei cresca, ma in distruggerlo tosto usa ogni prova ».

(1) La cimatura delle piante si pratica ancor per le fave, e si fa appunto ad evitar la così detta *resina*; ossia gli afidi, ed a procurare nello stesso tempo un maggiore sviluppo sia alle piante come ai frutti.

NOTE

Non ignoro che in qualche opera che versa sulla coltivazione del cotone, oltre gli afidi e le formiche, vengono considerati come nemici del cotone più altri animali, sotto il nome *d' insetti nocivi*, fra questi facendo figurare un granchio.

Permettendomi sopra di essi far talune osservazioni li andrò enumerando, e noterò per ciascuno quanto è da osservarsi. Non dirò poi verbo delle formiche, le quali fortunatamente a vece di esser nemiche del cotone, sono di questo come di altre piante erbacee amicissime, poichè divorano gli afidi di cui vanno in traccia.

1.° Grillo-talpa. *Acheta gryllotalpa*, Fab; *Gryllotalpa vulgaris* dei moderni.

Il Grillo-talpa, si dice, abbonda spesso ne' terreni irrigui. . . molto soffici, pingui e freschi, ecc. Son dessi appunto tali terreni che il Grillotalpa sceglie per la sua dimora. Ond' è che non coltivandosi cotone nei terreni di tal fatta in Terra d' Otranto, non mi è occorso avvertirne i danni. Ma ove anche ciò fosse, è ben risaputo come sbrigarsene. È desso avido del letame cavallino fresco: di questo adunque si formano piccoli cumoli quà e là del cotoniere, ed al mattino albescente si troveranno tutti radunati sotto di quelli, e facilmente si uccideranno.

2.° *Melolontha fullo.* Questo coleottero trovasi principalmente nelle arene asciutte delle rive del mare, in Italia, in Provenza, ed anco sulle coste di Francia; nel Marquenterre; nelle dune di Dunkerque e dell' Olanda. Assicurasi eziandio essersi trovato in Fontainebleu. È risaputo che esso al pari della specie congenere *Melolontha vulgaris* si riproduce in ogni 4.° anno, restando per tre nello stato di larva e che va soggetta, ad eguali pe-

riodi, ad apparizioni molto numerose d'individui. Sicchè, sebbene le melolonte tanto come larve quanto come immagini siano infeste a diverse piantagioni, pure i loro danni maggiori sono a lagrimarsi soltanto in siffatti eccezionali anni. Fortunatamente però nella provincia di cui parlo non fu peranco rinvenuta alcuna delle due specie indicate.

3.° Aresto o verme cipollaro. Di questo insetto, che vien detto « *lepidottero somigliante alle larve che mangiano le foglie di cavoli* » nulla posso dire non essendo riportata alcuna sinonimia, nè caratteri scientifici per riconoscerlo.

4.° Verme o ruga del cotone: *Noctua gossypii*. Per quanto abbia potuto estendere le mie indagini non mai mi fu dato incontrare nella provincia questo lepidottero.

5.° Erodio gobbo. *Erodius gibbus*. Potrebbe forse esso arrecar qualche danno al cotone coltivato in Taranto, perchè vive esclusivamente ne' terreni sabbionosi, dove l'ho sempre ritrovato percorrendo la provincia. Non mai però ho potuto marcarne alcun danno al cotone, bensì alle piante cucurbitacee; insieme alla *Tenlyria grandis*, che negli stessi luoghi marittimi s'incontra. E sol di passaggio dicasi lo stesso della *Tentyria glabra*, che come l'Erodio vien detta nel Leccese *Tozza-musi*, perchè i foresi giornalieri han costume urtare il capo di questi insetti contro la zappa, lorchè nel lavorar la terra li incontrano. Così entrando il capo totalmente entro al torace vanno a morire. Questo è il metodo che si usa per distruggerli.

6.° *Acridium migratorium*. Dicasi pur ciò che si vuole di questo *acridiano*, certa cosa è che appo noi non si trova: ma ove pur si trovasse non sono al cotone esclusivi i danni che arreca; nè poi il solo della sotto-famiglia. Tutti gli *acridi* in generale, attaccano indistintamente qualunque vegetabile; manomettendo e distruggendo qualunque piantagione, e perfino gli alberi, lorchè negletti han tutto l'agio di moltiplicarsi, ne' terreni incolti ove fetano e prodigiosamente si aumentano.

7.° Eumolpo delle viti. Per quanto abbia esteso le mie osservazioni sugli entomati che danneggiano il cotoniere, non mai ebbi a notare alcun danno prodottovi da questo coleottero, il quale per altro si dice non produrre gravi danni.

8.° Non saprei a quale specie di emittero riferire quello detto *cimice della canape* sebbene sia stato avvertito al paragrafo 19 degli emitteri, come molti di questi si rendano dannosi al cotone.

9.° Cascolo. Niun giudizio può darsi su questo vivente, non sapendo qual posto esso prenda nella gran catena animale; poichè non mi è riuscito trovare tal nome presso gli autori di entomologia finor consultati.

10.° *Altro insetto verde, che rompe col suo pungiglione la capsola del cotone, vi depone le uova che formano un tegumento vischioso guastando quella parte intaccata.*

Trovasi da me registrato fra i danneggiatori del cotone la *Pentatoma prasina* come anche talvolta la *torquata*, le quali s' introducono nelle capsole del cotone, divorano il mandorlo, e con gli escrementi lordano il pappo. A questi emitteri si vuol forse riferire il detto *insetto verde.*

11.° Il grillo arvense dev' esser quello stesso da noi indicato nel par. 17.

12.° Il Granchio di terra; *Cancer ruricola* di Fabricio. È questo la *Telphusa fluviatilis* de' Carcinologi, appartenente alla famiglia *Decapodi macrouri*, fra i crostacei (non fra gl' insetti). Trovasi questo granchio ben volentieri nelle Calabrie ed in varie altre parti del Napolitano: niun danno però si è ancora avvertito da esso prodotto a' vegetabili di sorta.

13.° Ragno degli uccelli: *Aranea avicularis.* Questo aracnide sarà forse infesto ai cotonieri di America, ov' esso s' incontra. Per nostra ventura appo noi, e nell' Europa intera, non mai fu rinvenuto.

14.° Bruco sotterraneo. *Noctua subterranea.* Nello stato d' immagine niun lepidottero produsse mai alcun danno ai vegetali, sibbene in quello di larva. E sopra di questo veggasi quanto fu detto ne' paragrafi 14, 15 e 16.

15.° Apate monaco. *Apate monacus*, Fab.

16.° Bacherozzolo. *Coccus*, Fab.

Vedi quanto ne dissi ne' paragrafi 11 e 20. Coleotteri e Cocciniglieri.

17.° Si fa altrove menzione di un' altra larva, così esprimendosi lo scrittore. « *Il verme.* Un bruco vorace da molto tempo danneggia i nostri » cotonieri, apportando certi anni la distruzione di un intero prodotto. Ram- » mentano i proprietarii che un dodici a quindici anni addietro riuscì qua- » si nullo il raccolto, essendosi più che mai sviluppato quest' insetto a cau-

» sa forse di favorevoli condizioni atmosferiche. Comparisce allorchè la pian-
» ta trovasi in fiore, e van formandosi le caselle, e di queste rode gl' in-
» terni tegumenti, facendole attristire, abortire e cadere a terra ».

Io non saprei ad altro vivente riferir questo bruco, se non alle larve de' 4 lepidotteri segnati ne' paragrafi 14, 15 e 16 sulla semplice considerazione degli effetti.

Nel giornale della Commissione d' Agricoltura e Pastorizia per la Sicilia si fa pur parola del grillo arvense (*grillus rusticus*), del Bruco sotterraneo (*noctua subterranea*), dell' Apate monaco (*apate monacus*), e del Grillo-talpa (*Acheta gryllo-talpa*). Di questi fu già detto quanto a ciascuno concerne.

Gennaio 1863

DELLE ACQUE MINERALI
E DELL' ARTE DI CONCIAR PELLI
NELLE PROVINCIE NAPOLETANE

NOTIZIE E RAPPORTI

LETTI AL REALE ISTITUTO D'INCORAGGIAMENTO

Nelle tornate ordinarie de' mesi di marzo ed aprile 1865

RAPPORTO INTORNO ALLE ACQUE MINERALI

Signor Presidente

È più che un anno passato da che questo Istituto volgendo nell'animo il desiderio di fecondare per quanto gli è possibile le sorgenti di ricchezza nelle nostre provincie napoletane, fissava il pensiero sopra due obbietti, i quali sono le acque minerali e l'arte di conciar pelli; e nel suo disegno deliberava di sapere in prima il meglio che si potesse delle loro presenti condizioni, tra naturali e dall' arte, per trovare appresso dove per avventura sarebbe luogo a provvedimenti governativi; affinchè migliorate e moltiplicate fossero, e così a benefizio ed utile delle popolazioni riuscissero. Per la qual cosa all'uopo ne manifestava il divisamento per lettera circolare a' Prefetti ed alle Società Economiche delle provincie, e sì ai Sottoprefetti ed a qualche Socio corrispondente ancora; invitandoli ad aiutarlo all' opera col raccogliere e mandarci le notizie di fatto, semplici e circoscritte, secondo le norme in dette lettere significate. Ci mettemmo in aspettazione (per ora ragioneremo delle sole acque minerali), ma fin qui fummo mal secondati, in quantochè le notizie spicciolatamente

venuteci, ed a quando a quando, furon poche e magre. Intanto per guadagnare qualche cosa nel mezzo tempo, ci facemmo a razzolare nelle scritture pubblicate, in quel modo che ci potè venir fatto. E con certa nostra maraviglia e soddisfazione insieme ci abbattevamo negli *Annali Civili* per gli anni 1841 e 42, e vi trovavamo scritto di tutte le acque minerali del regno allora delle Due Sicilie. A prima giunta ci parve di essere già il nostro intento fornito; ma non penammo guari a conoscere di averci troppo ripromesso; imperocchè non altro vi leggevamo che semplici indicazioni di acque minerali e di luoghi dove sono, ordinate per provincie, circondarii, e comuni, per lo più con corredo di virtù mediche; non di raro nominate le materie minerali costituenti, e talvolta anche chi le dimostrò; ma senza i particolari, donde si può arguire della loro attitudine a ricevere miglioramenti proporzionati e confacenti alla natura loro meglio conosciuta ed a' tempi presenti. Quindi non potevamo trarne alcun materiale proprio per lo nostro scopo, e di ben poco ci eravamo vantaggiati. Nulladimeno pure due notevoli benefizii ci pareva di poterne ricavare. L' uno era che fattici noi accorti in quella compilazione, di errori di nomi e di cose; e perciò entrati in dubbio di tutto, volendocene servire, non potevamo tuttavia evitare la dura fatica di correggere, e per trovare la correzione, non andare pescando e raccozzando riscontri. Quanto fastidio ne avemmo, chi non ha provato il simile, non può immaginarselo. L' altro aiuto è di esserci noi valuti di quelle indicazioni di acque e di luoghi, per mandarle con nuovo invito a' Prefetti e Sottoprefetti, per certificarne, se non altro, l' esistenza nell' ambito della loro giurisdizione. In questo secondo invito furono lasciate le Società Economiche, come quelle che poco o niente ne davano a sperare. Con tutto questo, anche le risposte furono scarsissime.

Ciò bene inteso, che cosa di cosiffatta materia avuta era da

fare? Se avessimo voluto starcene solamente a quel che ci era venuto a nostra richiesta, era sì poco da non potergli dare forma convenevole al nostro fine. Non rimaneva dunque se non far massa di tutto, ed esporlo sotto il medesimo ordine con le debite distinzioni, specialmente delle fonti donde le notizie ci derivarono o vi furono attinte. Così facendo, è il vero che l'opera, qual'è ora, non è del tutto secondo la nostra intenzione verso la meta cui miriamo; ma è tale almeno e sì disposta da poter essere quando che sia agevolmente perfezionata. Le fondamenta vi sono.

Adunque la disposizione è la seguente ([1]). In un quaderno scompartito a colonne v'è la provincia, il circondario, il comune, l'origine della notizia, il nome qualificativo dell'acqua minerale; in ultimo la descrizione delle particolarità che le si attengono, dove più dove meno, dove nulla, quali e quante ne avemmo, o ne trovammo ricordate. Intorno a ciò ci è forza confessare la nostra povertà, generalmente parlando. Somma cura ponemmo a raddirizzare i nomi proprii di comuni e di luoghi, i quali così guasti com'erano, avrebbero indubitatamente indotto in errore quasi tutti i lettori. Qui occorre un'avvertenza. Nel nuovo ordinamento politico delle nostre regioni fu aggregata a' nostri comuni la città di Benevento, e se ne fece una provincia con ritagli di altre circostanti. Laddove vi è capitato qualche comune con acqua minerale notata, quantunque l'avessimo registrato sotto l'antica sua dipendenza, non ne abbiamo di meno avvertito la nuova. De' falli risguardanti le cose, o che derivassero da prima origine, o da' copisti, o dal compilatore, o dalla

---

([1]) Il modo detto di sopra di ordinare le notizie raccolte, in tavole sinottiche, era bene acconcio a porle sotto lo sguardo dell'Accademia, quasi come in ispecchio. Nel doverle ora inserir nel volume è stato mestieri dare alla scrittura sesto e forma che il volume richiedeva, senza tuttavia lasciarne punto.

stampa, non si può dire quanti ve ne fossero e quali. Per la natura stessa della materia erano senza riscontri nelle nostre condizioni. Nulladimeno talora un canone della scienza, un avvisamento diligente, una notizia d' altronde, lontana contraddizione svelavano l' errore, o lo accennavano; e nonchè esso solo, ma donde veniva eziandio. Verbigrazia al leggere che la temperie di un acqua minerale segnava 16 gradi del termometro di Fahrehneit; e che la sua gravità specifica era 2 e 3 insino a 24 volte maggiore di quella dell' acqua distillata, chi appena informato delle prime nozioni fisiche non si sarebbe accorto di quegli svarioni? Laonde il luogo o fu emendato, se si potè, o lasciato, o notato. Talora, e fu di raro, ci trovammo nelle descrizioni tra particolari contrarii. Non potendo noi sapere dove stesse o potesse stare la verità, le riferimmo tutte due senza più; quasi mettendole in serbo per l' avvenire. Ma quando vi era diversità sola, ci attenemmo in preferenza alle notizie mandateci, per congettura di più probabile verità.

Quanto si è poi agl' ingredienti minerali delle acque ed alle analisi chimiche, tuttochè ve ne fosse assai, non ne facemmo alcun uso, da qualche cenno in fuori; e la ragione è questa. Le materie che si dissero trovate nelle acque, furono espresse in generale, o sommariamente per alcune; per altre in particolare nella qualità e quantità. Ma non furono rappresentati nè i modi nè i mezzi mercè de' quali quegli effetti si erano conseguiti. Ora poichè la fede che a cosiffatte cose si dà, riposa tutta o nella riputazione stabilita dell' investigatore, o nella narrazione circostanziata e ragionata dell' operato, secondo i precetti della scienza e le più acconce manipolazioni dell' arte, dove sta il perno di ogni cosa; qual sicurtà troverebbe chi leggesse di tre analisi di quantità eseguite in un sol fiato in una mattina dalle otto in poi? Ovvero di essersi trovato nell' acqua *solfuro di ferro*, od *ossalato di calce*; ovvero *terra argil-*

losa meccanicamente sciolta, ovvero *acido solforico libero*, ovvero *cloruro d' iodo*, ed altro simile, che si rinvengono in recenti ragguagli a stampa di Società Economiche ne' loro Atti e di altri? Interpetrazione benigna per avventura potrebbe accorrere a scusare quegli errori, se il contesto non riluttasse a tale benevolenza. D'altro canto vuolsi por mente, l' arte divenuta oggi più sottile ed industriosa nel cercare, e più sicura nel trovare; ed ancora il discorso più circospetto e la deduzione più ritenuta nell' assegnare la maniera di unione ne' composti esistenti nelle acque minerali, formati già dalla considerazione e non dimostrati da' riscontri, se non nelle parti di che si credono costituiti. Questi ed altri motivi non lievi ci tolsero giù di riferire ne' rispettivi luoghi la composizione chimica speciale delle acque minerali, trovata per via di analisi *quantitativa*, così detta. Abbiamo stimato bastante il nominar semplicemente le materie credute volgarmente esistenti in esse, e la qualificazione loro generale e comune; la quale ne significa bene la parte principale, come per esempio, acqua sulfurea, acidula, salina, ferrata. E per verità l' idrogeno solforato, l' acido carbonico, il ferro, in dose da costituir minerale l' acqua, sono tali che si riconoscono da' sensi, e sono il nerbo, se non il tutto, della virtù sanativa di quella. Da ciò non si deve inferire che le analisi non si abbiano a rifare da capo sotto migliori auspicii, e secondo lo stato presente della chimica; e neanche esser lusso di scienza rispetto alla medicina, il sapere tutti gli elementi di un acqua minerale, numerosi ed esili che sieno. Il morbo e la sua curagione formano nel corpo umano un atto di movimento, nella estensione e nella durata composlissimo, ed intrigato talmente, che qualunque particella la men notevole interviene e s' intromette nell' azione, talvolta signoreggia, e signoreggiando dispone, sospinge, mena il tutto ad un riuscimento che non vi sarebbe senza essa; e pure il volgo che men vede la neglige, e reca ad altro l' effetto.

La maggior dote nelle descrizioni che abbiamo delle acque minerali nostre sono le infermità varie e moltiplici nelle quali il lor valore è lodato. Ma dove apparisce chiara la verità delle cose? La pratica universale nell' uso delle acque minerali presso di noi è volgare, e vuol dire per tradizione, e grossamente empirica; anche quando il medico consigliò. Vero è che storie scritte di malattie sanate o mitigate sono dapertutto, ma non si può del pari affermare il fatto morboso essersi nella sua integrità compiuta in se e fuor di se, dalle sue origini al termine, attesamente osservato, con iscrupolosa diligenza investigato, e che è più, ripetute volte veduto, con fedeltà rappresentato, e l' inganno e l' illusione evitati. Senza di ciò nessun corollario, nessun canone, nessun precetto sarà mai legittimo, vero, ed utile nella medicina. Nè tampoco ignoriamo le facoltà medicamentose che soglionsi attribuire alle acque minerali, suggerite dalle teoriche delle scuole, o apprese da scrittori che sottilizzarono in aria sulla natura delle umane infermità. Quegli artifizii razionali sono come lanterne magiche gittanti lume nel buio, non già per rischiararlo, ma per figurarvi le immagini loro. Gli scrutatori naturali spesso obliarono la gran sentenza di Bacone: *Non fingendum aut excogitandum, sed inveniendum natura quid faciat aut ferat.* Ci è paruto dunque soverchio trascrivere quella derrata, e l' abbiam messa dall' un de' lati; avendo serbato, ciò nonostante, di far menzione della tale o tal' altra virtù medica delle acque, e di quei morbi chiari e ben determinati nella forma, sopra a' quali essa virtù si mostrò con effetti sensibili, immediati, invariabili, e per lunga esperienza provati. Ed anche in ciò seguimmo semplicemente la storia.

Da ultimo nella narrazione delle cose, dove credevamo necessario ed utile alcun chiarimento, non trascurammo di apporvi qualche nota a parte.

Dichiarato il modo tenuto da noi nel disporre la materia po-

tutasi raccogliere intorno alle acque minerali napoletane; conviene o-ra considerarle in generale ed in particolare, per quanto se ne può, guardando al loro merito, giusta il nostro proponimento. Innanzi tratto avvertiamo che non furono dall' Istituto messe in novero quelle della provincia di Napoli. Senza dubbio essa è la più ricca in acque minerali sorgenti lungo il lido da Sorrento a Baia, ed insino in Ischia; e conciossiachè siano riputatissime, antiche, e frequentate molto, non mancarono in varii tempi scrittori che le illustrarono e per la parte storica, e per la parte medica, e de' nostri dì per la parte fisica ancora. La nostra Accademia delle scienze ne faceva tempo fa, subbietto di lavoro particolare, il quale per checchè si fosse, non ebbe compimento. Nel 61 la *Commissione Reale* per la gran mostra pubblica in Firenze domandava a questo Istituto notizie intorno alle acque minerali di Napoli, ed esso prestamente soddisfaceva all' inchiesta, mediante l' opera di quattro Commissarii che personalmente visitarono i luoghi e notarono ciò che la brevità di tre giorni concedette. Il resto in succinto lo toglieva di necessità ad imprestito dalle scritture varie, senza poterne dare sicurtà alcuna. Ora fatto di ogni cosa ragione alla grossa apparisce chiaramente il bisogno che le acque minerali di Napoli siano maneggiate di nuovo. La riputazione loro, la chimica, e la medicina soprattutto che non lasciò sinora nessun documento autentico dell' opera sua, la sanità pubblica, le presenti condizioni civili, ed i notabili miglioramenti cui si porgerebbero con propizia docilità, imperiosamente lo esigono.

Le acque minerali delle provincie napoletane sono molte, ed ancor più se si aggiungono le pochissime note e le ignorate che vi debbono poter essere. Stando alle notizie correnti, e facendo sommario conto, montano forse ad un dugencinquanta. La temperie che portano nell' uscir della terra è varia, ma non fu cercata in tutte,

nè con diligenza. Nulladimeno si può dire che alcune sono fresche a 15 centigradi, o circa, quanto segna il termometro a mezzana profondità del suolo. Altre sono men fresche delle predette, e men calde dell' ambiente estivo. Se variano nel corso dell' anno, è di poco, e da cagioni esteriori. Queste sono in maggior numero. Altre infine, e non molte, sono calde, sensibilmente parlando, più del calor della state, con gran differenza fra se, insino forse all' acqua bollente; sono le termali così dette. Le seconde si potrebbero nominare semi-termali, per distinguerle. È ben notevole poi che talvolta la fredda sorge vicin vicino alla termale. Questo particolare fu ricordato anche da Plinio [1]. Seguendo quel che ne fu scritto, le materie incorporate in esse sono parecchie in alcune, ma più saran di certo allorchè verranno con artifizio più perfetto e più addentro studiate. Discorrendone in comune si può sicuramente affermare trovarvisi assai spesso l' idrogeno solforato, l' acido carbonico, il solforico, il silicico, (e per propria esperienza il fosforico), il cloro, la calce, la magnesia, la soda, il ferro. Meno frequenti i solfuri alcalini, la potassa, l' iodio, il bromo, l' allumina, il manganese. Dei quali alcuni si mostrano quasi sempre in esilissima dose. In gran parte sono più o meno usate. Le meno sono o per iscarsezza di sorgente, o per siti fuor di mano e romiti troppo, o per luoghi alpestri, o per cattiva aria della contrada, o per altri accidenti che fanno ostacolo. Le usate più sono in ragione che gl' impedimenti scemano, e che qualche merito fu loro riconosciuto. Quando gl' impedimenti sono ribelli, o difficili ad esser domati o sminuiti dagli umani espedienti, qualunque cura per quelle acque sarebbe perduta; e però queste si hanno a mettere da banda. Ma dove l' arte può fare con frutto, il prò che ivi ne risulterebbe, non procurandolo, accuserebbe di biasimevole

---

[1] *Histor. natur.* lib. XXXI, 2.

negligenza. La convenienza poi ed i proprii riguardi sono pertinenza speciale suggerita dal caso; la quale sarebbe nostro uffizio di significare individualmente, qualora la nostra istruzione fosse riuscita compiuta; ovvero essendo meno imperfetta, dovremmo accennare in parte.

Alcune acque furono da natura meglio trattate, diciam così, rispetto all' uso che ne divenne perciò più largo. Onde la necessità mosse l' artifizio ad adoperarvisi attorno. Ma questo è ben lontano da quel che l' arte salutare e lo stato sociale richiedono. Ed in vero rustico frascato, mal composto abituro, fossa scavata nella terra per bagno, conciossiachè riparino il corpo dal sole, dal vento, dal freddo, dalla pioggia, e via dicendo, aggiungono il disagio lor proprio al servirsene. Ed è un gran che per lo plebeo tornarsene dalle acque alla sua casipola con qualche benefizio, e gran ventura pel gentiluomo partirsene senza giunta di male. Ma vi è ancora di più. Gli appetiti dell' animo sono parte integrale della nostra vita. Benchè il soddisfarli non sia propriamente necessario al ben' essere del corpo, può bene talvolta venire la loro vicenda; ed allora danno grande aiuto all' efficacia del medicamento, secondo la tempra ed i costumi degli uomini. E tuttodì l' arte medica osserva questo. Pel medico volgare lo sciroppo serve a rintuzzare e covrire l' amarore della droga; ma pel medico savio ed avveduto il nappo d' oro al Signore vanitoso è veicolo disponente all' effetto salubre del farmaco. Adunque se gli argomenti a guernir le acque minerali debitamente per l' uffizio loro oggi non è lecito il trasandare, quello che può forse parer soverchio, non è tale. Nè poi è da credere che l' utile tutto intero vada allo scopo unico della sanità; una porzione si diffonde all' universale, e non isfugge all' occhio acuto dello statista. La ricchezza pubblica non ha sua radice nella produzione, secondo la opinione di alcuni economisti; non nel consumo secondo altri, ma sì in entrambe insieme miste e contempe-

rato in una cotal misura. E poichè non vanno mai disgiunte, dove l' una cresce e l' altra non discorda, il movimento è maggiore, e con esso la vita, che forza ed energia rappresenta, e nella comunione degli uomini civili la ricchezza. Laonde quell' acqua minerale che nella sua povertà era appena visitata da infermi cacciativi da duro bisogno, fate di ben corredarla; la facilità dell' andarvi, l' agio del dimorarvi, e le morbidezze del vivervi, non che vi chiameranno, ma vi tireranno gran moltitudine, al cui sostentamento più ancora ne occorre. Ed in questo arrolarsi insieme e continuo di cotanta gente, il danaio che rappresenta tutte le cose nella società, trapassa da borsa in borsa insino in lontano, nella stessa guisa che fa il sangue fluendo da' canali grossi ne' mezzani e nei minimi, fino agl' impercettibili, e dà vita ed ufficio ad ogni parte del corpo. E tuttavia in ciò, chi ben guarda, la porzione dello spendere occasionata dal medicarsi non è la maggiore. Questo fatto apparisce luminosamente in molti luoghi di Germania e di Francia, i quali nella stagione de' bagni sono punti più di ritruovo a chi cerca diporto e buon tempo, che ad infermi necessitosi di ristorare il corpo male andato. E che ne sarebbe se avessero il nostro fulgido sole, il cielo cristallino, le apriche campagne con l' abbondanza, particolarità e squisitezza de' loro prodotti? Ma a che andar cercando esempii dalla lungi in contrade forestiere, quando ne abbiamo de' solenni in casa propria; benchè antichi? Non furono molte acque minerali nostre ornate da' romani di magnifiche terme che i secoli e la settentrionale barbarie non giunsero del tutto a distruggere? e che forse quella grandezza fosse sfoggio di tronfia opulenza, o non fu anzi uso ed effetto di sapienza civile? La quale più che il valore delle armi fece di quella nazione la prima e la più possente del mondo. Sapienza unica che non ebbe e non avrà mai l' eguale insinochè l' uomo abiterà questa terra e vorrà viverv in so-

cietà ben ordinata. Ora se alle nostre acque minerali, moltiplici, varie, ed efficacissime come sono, aggiugnete gli aiuti della scienza ed i prestigii dell' arte, e senza risparmio, chi oserebbe affermare che un giorno non saranno richiamo di gran gente, eziandio straniera? Se ciò è vero com' è verissimo, bene e provvidamente farà l' amministrazione pubblica a porvi la mente e la mano; ed il certo profitto non si resterà al solo paese circostante, ma bene si spanderà in largo, ed anche, il che non è spregevole, una porzione sdrucciolerà insino nelle casse dello Stato. Tanto è: il buon massaio che del suo podere vuol grasso ricolto, conviene che col lavorarlo lo annaffii, l' ingrassi, lo carezzi, lo studii. Se nol fa, si dà della scure in sul piede.

Le considerazioni particolari che seguono, perchè son legate più strettamente al fine propostoci, sarebbero assai se la materia raccolta fosse sufficiente. Per la ragion contraria saranno poche.

La provincia di Terra di Lavoro è doviziosa anzichè no di acque minerali. Alcune furono rinomate eziandio presso i Romani, testimonii i loro scrittori e gli avanzi di terme colà esistenti ancora. In varie epoche furono subbietto di dotte elucubrazioni; ma la parte loro fisica o naturale non fu toccata se non di raro; alquanto meglio nelle età nostre; ma sempre per quanto la scienza ne dava. E però il loro stato presente nè il loro merito non si può per tutte al giusto punto conoscere ed assegnare. Ciò non ostante tra per quello che se ne sa, e per quello solo che ce ne scrisse il Sindaco di Arce, intorno alle acque di Fontana per mezzo del Sottoprefetto di Sora, siamo bastevolmente sicuri nel dire, le acque minerali di questa provincia essere varie per copia, tutte avere temperie mezzana, se non una tra quelle di Mondragone, che è termale, e forse un'altra in Suio. Tutte quasi essere adoperate assai e poco, ed il poco non pare per difetto di virtù, ma per mancanze estrinseche. In nes-

suna esservi edifizii da albergare uomini ed animali, nè comodi ed agi all' uso de' bagni, se non temporanei e rozzi, o imperfetti. Sembrano degne dell' attenzione governativa per loro capacità le acque minerali di Fontana nel Circondario di Sora; le acerrane in quello di Nola, quelle di Mondragone nel Circondario di Gaeta; che sono le *aquae Sinuessanae* di Plinio, dall' antica Sinuessa, città ora distrutta ([1]); forse eziandio quelle di Suio; ma specialmente quella detta del *Cantarone* presso a Francolise, tenuta maravigliosa dagli antichi, vedendo ebbri coloro che ne bevevano ([2]). La qual cosa oggi a noi non fa maraviglia, sapendo l' azione inebbriante dell' acido carbonico entrato copiosamente nello stomaco, come fanno i vini schiumosi odierni, ancorchè sieno deboli di spirito. L' acqua del Cantarone dunque debb' esser pregna a ribocco di acido carbonico, il quale per l' esperienza moderna fu trovato energico rimedio applicato al corpo, contro gravi malori. Onde quelle acque acquisterebbero gran pregio. Ma sopra di tutte stanno le acque sulfuree di Telese, ora passate alla provincia di Benevento; le quali per le proprie doti, per la bontà della contrada e qualità del

([1]) Plinio, *Op. cit.* lib. XXXI, 4.

([2]) Plinio, *Op. cit.* lib. II, 106. *Lyncestis aqua, quae vocatur acidula, vini modo temulentos facit. Item in Paphlagonia, et in agro Caleno.* Pare che Plinio l' avesse saputo da Teopompo. Egli dice altrove (lib. XXX, 13) *Theopompus, inebriari fontibus ipsis quas diximus.* Valerio Massimo, lib. I, cap. 8: *Vel quare alteram in Macedonia, alteram in Caleno agro aquam proprietatem vini, qua homines inebrientur, possidere natura voluerit.* Altri scrittori antichi eziandio lasciarono ricordo di acque inebrianti; Vitruvio, lib. VIII, pag. 164; Ateneo, lib II, pag. 42; Seneca, *Quaest. natur.* lib. III, cap. 20: *Hoc habet mali et Lyncestius amnis « Quem quicumque parum moderato gutture traxit Haud aliter turbat, quam si mera vina bibisset ».* I due versi sono di Ovidio. *Metamor.* lib. XV, v. 329. Del sapor vinoso di dette acque v. appresso a Francolise.

sito possono moltiplicare di assai il loro natural valore. Insino ad alcuni anni fa gl' infermi se ne servirono alla selvaggia, diciam così, siccome la natura le dava, senza ricoveri ivi per alloggiarvi e per bagnarsi, da qualche meschino frascato in fuori. Finalmente la provincia ne prese cura e vi fece costruire edificii solamente per bagni. Ma, vaglia il vero, senza il consiglio e la direzione di uomini da ciò, l' opera riuscì difettosa. Non pertanto correggendo, per quanto si può ed aggiungendo quel che bisogna a farla compiuta, e la natura delle cose consente, le acque di Telese con tante prerogative eccellenti, tra le quali non è piccola la prossimità di Napoli, possono senza fallo salire in fama fra le più accreditate in Europa. L' Istituto sa che per opera sua pende un lavoro sopra quelle acque, che a quest' ora avrebbe avuto il suo termine, se i masnadieri infestanti la compagna non ne avessero da più anni impedito l' andarvi. Giova sperare che il crudel flagello presto finisca, e le laboriose fatiche siano riprese ed il mandato adempiuto.

Conformemente a quello che dicevamo testè delle acque minerali, della provincia di Napoli incidentalmente, e di quella di Terra di Lavoro, sono di non piccola importanza in provincia di Principato Citra le acque minerali di Contursi ed Oliveto, quelle di Guardia in Calabira Citra, quelle di Sambiase in Calabria Ultra 2.ª, e forse anche quelle di Gerace in Calabria Ultra 1.ª Sono abbondanti, moltiplici, varie nella quantità, termali e fredde. Sono rinomate nella provincia ed intorno e popolate assai, nonostante il disagio e le privazioni molte che da' bagnatori vi si patiscono. Per quelle di Contursi ed Oliveto un tempo la provincia eccitò il favore della pubblica amministrazione a porle in migliore stato. Il voto rimase non esaudito. Sono parimente notevoli l' acqua *Ventina et virium* in Abruzzo Ultra 1°, e più ancora nell' Abruzzo Ultra 2° quelle nella valle del *Velino* tra Antrodoco e Cittaducale. L' una e le altre

ebbero gran rinomanza ne' primi secoli dell' Impero Romano. Della Ventina lasciò memoria Vitruvio Pollione vissuto sotto Augusto. Ne' secoli successivi si disperse. Ma nell' anno 1828, un' alluvione la tornò alla luce. Incominciò a riprendere credito; fu subito esaminata, e nuovamente; in ultimo, qualche anno dopo la ricomparsa, ne fu eseguita l' analisi per cura dell' Istituto nostro. Le acque nella valle del Velino della vicina provincia sono forse di maggior momento. La loro copia, diversità, e natura, la salubrità della contrada con le migliori opportunità, ed il numero degli accorrentivi ad usarne ne sono la pruova, senza la giunta della loro celebrità antica, avendovi i Romani rizzato grandiose terme dette di Vespasiano, i cui resti tuttora vi si dissepelliscono.

Sono eziandio degne di attenzione le acque minerali recenti, poco di lungi da Salerno, a greco; le acque di Tito e quelle di S. Cataldo, termali e fredde; e quelle di Atella in Basilicata; con l' altra di S. Teodoro in Principato Ultra vicino al comune di Villamaina. In Terra d' Otranto l' acqua sulfurea di S. Cesarea presso Castro e Vitigliano, e l' altra simile della *Cenata* vicino a Nardò. Per la prima vi furono progetti di edifizii, e di strade. Con queste acque vanno pure quelle di Raiano nella valle Solmonese in Abruzzo Ultra 2.° Ancora non vuol essere lasciata senza cura l' acqua minerale di Manfredonia in Capitanata, e per avventura quella di S. Bartolomeo, comune prima della provincia suddetta, ora nell' altra di Benevento.

Rimane ora per tutte le provincie gran numero di acque minerali verso di cui la sola conoscenza di loro nomi, luoghi ed uso non ci fa abili a dirne cosa positiva. Nulladimeno considerando che le non usate sono tali per difetti ed ostacoli grandi, e che le usate mostrano con ciò di soddisfare, comunque sia, i bisogni degli uomini; solo questo basta a far credere che le seconde siano atte a migliori

condizioni, e se non altro, ad esser munite di presidii per la conservazione, la custodia, e la dispensazione comune: e con ciò prendere un' aspetto più civile e più convenevole.

Con maggiore istruzione meglio avremmo sviscerata questa parte speciale del tema. Poco essendocene venuta alle mani, ci siamo condotti, usando le parole dell' Alighieri, *come buon sartore, Che come egli ha del panno, fa la gonna.* Infine, pria di far punto, per suggello alle sovraesposte cose diciamo: posciachè è incontrastabile le acque minerali nostre esser un fondo di ricchezza sopita, non sarebbe gran biasimo il non suscitarla? Se ci volgiamo indietro a' tempi andati, troviamo la carità de' nostri maggiori essersi esercitata con mille altre istituzioni di beneficenza, largamente verso le acque minerali di questa provincia, e ne stanno ancora vive le opere. De' tempi nostri vediamo con istupore spendersi prezioso tesoro di danaro, di fatiche, di pazienza, di perseveranza, ed insino alla vita stessa, a fine di penetrare negli arcani della natura; non valerci poi de' trovati a conforto degl' infermi, ed a più presta e sicura guarigione de' morbi, certo sarebbe vergognosa ignavia. Se così non è, i vocaboli di civiltà, di progresso, di umanità oggi così spesso sonanti nelle bocche degli uomini, sono nomi vani o bugiardi. Speriamo e confidiamo che le sollecitudini dell' Istituto trovino luogo nella mente e ne' consigli di chi regge la cosa pubblica, e che le dovizie del nostro suolo non sieno preterite.

E però, affinchè esse sollecitudini non si arrestino a questo primo passo senza ulterior frutto, ci sembra opportuno d' informarne le provincie col mandare ad ognuna copia del presente rapporto. E con ciò tanto quelle che hanno acque minerali disposte a migliore stato, notate in esso rapporto, grandi o piccoli che debbano essere i miglioramenti; quanto quelle che forse ne hanno, e sono ignorate da noi per mancanza o imperfezione di notizie; si ec-

citino a riconoscere il proprio fatto e vantaggio, ed a muovere efficaci provvedimenti all' uopo; nel che l' Istituto non lascerà la sua parte.

I COMMISSARII

GIULIANO GIORDANO
DOMENICO MINICHINI
DOMENICO PRESUTTI, *relatore.*

NOTIZIE

INTORNO ALLE ACQUE MINERALI DELLE PROVINCIE NAPOLETANE

PROVINCIA DI TERRA DI LAVORO

CIRCONDARIO DI CASERTA

TEANO — *Acqua ferrata acidula* (C.[1]). Poco di lungi da Teano a piedi del monte Lucno, in una pozza naturale sorge e si aduna l' acqua delle *Caldarelle*, così detta, perciocchè vi ribolle un aeriforme che vuolsi acido carbonico. È limpida con sapore d' inchiostro. Plinio la nominò acidula, dal sapor razzente forse. È usata. I tedeschi nel tempo del loro dominio nelle provincie napoletane, se ne valsero molto, e ne portarono la fama in Germania, cosicchè le loro milizie venute nel 1815, ne fecero grande uso, (esaminata da Lapira) [2].

BELLONA — *Acqua acidula* (C.). Nelle adiacenze di Bellona sono le acque minerali di *Triflisco*. Nel luogo sono quattro sorgenti, le cui tre sono minerali, ma una usata propriamente, la quale si raccoglie in ricettacolo naturale. È limpida, senza odore, di sapor pungente, di temperie 15° R. (l' ambiente 20°). Sorgendo è accompagnata da acido carbonico che rumoreggia. È usata a bevanda dai vicini. (Esaminata da Lapira 1820).

TELESE — *Acque acidule sulfuree* (C. R.[3]). Telese è un villaggio di poche case prossimo all' antica Telese, città sannitica rinomata nelle romane

(1) Le lettere puntate accennano chi mandò le notizie, o donde si attinsero.

Caporale, *Delle acque minerali campane*, ecc. *Statistica*, ecc., Napoli, 1861. 4.°

(2) Lapira, *Memoria su l' origine*, *analisi*, *ed uso medico delle acque minerali di Terra di Lavoro*, Caserta, 1820.

(3) Commissario relatore.

storic, un 27 miglia di là da Napoli a tramontana. Insino a poco fa era nel compreso della provincia di Terra di Lavoro, ora è passata in quella nuova di Benevento. Ivi presso, a piè di colline, che sono i primi scaglioni dell' Appennino che in quella regione appellasi Matese, sono, oltre ad una ricca sorgente di acqua dolce, più altre e varie di acque minerali, rampollanti dal suolo, l' una poco lontana dall' altra, e correnti sulla pianura vicina. Tutte sono della medesima natura, acidule-sulfuree. Furono già conosciute coi nomi di *Acqua di gocciolonì*, *della peraina*, o *della pera*, *dell' olivello*, o *inferno*. Ora che alcune sono guernite di edifizii da bagni, si distinguono il *bagno della peraina*, quello *degli uomini*, quello *delle donne*, quello *pei poveri*, ciascuno da per se separato dall' altro. Ed infine una sorta di tondo ricetto come peschiera dove si aduna e si attigne l' acqua per bere.

La base del suolo sottoposto è tufo vulcanico antico; le colline sono calcarea di recente formazione. La pianura per la quale esse acque fluiscono è coverta di depositi calcarei lasciati dalle medesime acque. Per buono spazio presso alle sorgenti è sterile e nuda, per l' acido carbonico che disotto serpeggia, e qua e colà sfiata.

Le acque sono adoperate principalmente per bagni, quantunque si bevano eziandio. Sono abbondanti. Nell' autunno scemano per ricomparire copiose a primavera, e così seguitare tutta la state sminuendo. Ciò sta soggetto al corso della stagione piovosa o secca, e ne segue l' andare.

La temperie loro presa alla sorgente è la stessa per tutte, con piccola differenza derivante dalle condizioni esteriori anzichè dalle interne e proprie. Il medio è tra i 17 ed i 18 gradi di Reaumur; discende alcun poco nel fitto inverno, e sale alquanto nei maggiori calori estivi. Ma queste piccole variazioni dipendono dall' esser le sorgenti immediatamente esposte all' ambiente aperto e libero.

La gente vi accorre al cominciar di luglio, e vi rimane quanto più può dell' agosto, ed insino al settembre.

La pratica medica intorno alle acque di Telese è tutta volgare empirica e per tradizione, e così diretta da' medici, e secondo le indicazioni comuni rispettivamente all' ingrediente sulfureo, che è il più conosciuto fra gli altri. Il resto è regolato da una cotale esperienza e dall' avviso del medico che

si consiglia. Il maggior utile che se ne trae è nelle malattie croniche della pelle, vengono appresso le ostruzioni delle viscere addominali, le affezioni scrofolose, le ipertrofie ghiandolari, le cachessie, le artritidi croniche, le renelle, le nevrosi.

Nella stagione de' bagni i paesi circostanti ne mandano a prendere per bevanda. Qualche trafficante la porta attorno non lungi in fiaschi di creta. Quanta se ne spacci in questo modo non si può dire, non essendosene tenuto mai conto.

I bagnatori furono mai sempre in buon numero, e nel maggior concorso insino a duemila. Ora che le condizioni van migliorando, cresceranno via via, perchè le acque sono in istima.

Da che il governo delle acque di Telese è passato nelle mani della provincia, l' amministrazione di esse ha preso una certa regola ed ordine.

Intorno agli edifizii de' bagni non vi è nessun comodo per dimora, attesa la *malaria*, così detta, della campagna piana vicina. La gente prende albergo ordinariamente nel villaggio di S. Salvatore ad un miglio e mezzo di distanza, ovvero in Amorosi, altro villaggio poco più lontano; ovvero in Solopaca, paese a tre miglia, più grande e più comodo, dove gli agi del vivere non mancano, e similmente in Cerreto.

Delle acque minerali di Telese non vi sono analisi compiute ed ordinate, bensì saggi e notizie sparse. Parecchj scrittori ne fevellarono più e meno, ma più per incidenza che di proposito.

Due ne trattarono specialmente, e sono: Perugini, *Memoria sull' indole ed uso delle acque minerali di Telese*, Napoli, 1819. — Marone, *Guida medica per l' uso delle acque minerali di Telese*, Napoli, 1857.

Poichè le acque minerali di Telese si trovano dotate delle migliori condizioni naturali, si mostrano capaci de' maggiori provvedimenti civili, con che possono riuscire a grande utile per le umane infermità, e salire a gran fama.

S. Felice di Arienzo — *Acqua sulfurea* (C.). Presso il comune di S. Felice è l' acqua minerale detta del *Mefito*. Sorge da più polle vicine. È limpida; odore e sapore nullo; ma bevuta, poco stante e dà rutti d' idrogeno solforato. È adoperata a bevanda.

CIRCONDARIO DI NOLA

Acerra — *Acqua acidula sulfurea* (Ann. Civ.-C.[1]). Le acque pertinenti al Comune di Acerra sono più insieme, ma distinte in tre. Una va col nome di *S. Giuseppe a Suessola.* È limpida senza odore nè sapore (*sic*), se non che, bevendola, dà al gusto sensazione di fresco. Temperie 14° R.

L' altra acqua è detta del *Riullo.* È simile alla precedente, e più piccante. Medesima temperie.

La terza pare che non differisca gran fatto dalle precedenti. Va sotto il nome di *Acqua della Cercola.* Temperie 14° R. (esaminata da Lapira).

Nota — Le predette tre acque furon dette in comune di *Suessola*, o' di *Calabrocito.* Benchè malamente descritte, pare che abbiano in se idrogeno solforato ed acido carbonico, principali ingredienti. Debbono poter essere antiche, se sono esatte le osservazioni del Caporale su gli avanzi di terme che in que' luoghi egli ha riconosciuto. Le ha nominate termo-minerali, quantunque nessuna superi la temperie di 14° R. siccome egli stesso ha sperimentato, in conferma di quello che aveva scritto Lapira. Ma le appella così perciocchè chi vi si bagna, e *nuota* verso la sorgente, e ad un certo sito si ferma, sente a' piedi calore. Onde apparisce che in mezzo alla corrente fredda sorge nel fondo acqua calda. Checchè ne sia, posto anche che le acque di Suessola stieno così come egli afferma, segnando 14° gradi, non si possono qualificare per termo-minerali. (V. Caporale: *Risultamenti* ec. *dei bagni termo-minerali di Suessola.* Napoli, 8.°, 1861. f. 3). Le acque di Suessola sono adoperate dalle vicinanze ma non vi ha comodi per i bagnatori, se non camerini di legno temporanei. Attesa la condizione propizia dei luoghi, l' abbondanza delle acque, ed il facile accesso, investigata e conosciuta meglio la loro natura fisica, sono ben capaci di esser fornite di tutti quegli argomenti necessarii al proprio ufficio loro.

CIRCONDARIO DI GAETA

Mondragone — *Acque sulfuree* (C.). Le acque di Mondragone sono partite in tre distinzioni.

---

(1) Annali Civili, Caporale.

1.ª *Acqua dei bagni*. Termale; appannata nella trasparenza; di sapore amariccio sulfureo; esala idrogeno solforato.

2.ª *Acqua della Vignola della Torre*. È formata da tre sorgenti vicine tra se che presto unisconsi in recipiente comune. È torbida, poco amaar, sulfurea all' odorato; temperie ordinaria.

3.ª *Acqua di S. Giuseppe*. Sorge in un pozzo in campagna, limpida, di sapore frizzante stitico, dà bollicine di acido carbonico. Lapira le esaminò. Secondo lui, idrogeno solforato è nelle due prime; acido carbonico in tutte, pochissimo nelle due prime, copioso nella terza.

Nota — Le sopracennate acque sono le *Sinuessanae aquae* di Plinio (31, 4), così dette dall' antica Sinuessa, città allora ivi esistente, ora distrutta. Furono dai Romani molto stimate, e ne son testimonii gli avanzi di terme antiche ancora visibili. Le acque di Mondragone sono adoperate dagli infermi, ma dai soli circonvicini. I lontani ne sono impediti, perchè non trovano i mezzi che ne agevolano loro quell' uso. E però non sarebbe spesa gittata il provvedervi, restituendo ad esse l' antica forma.

Suio — *Acque minerali varie* (C.). Le acque minerali di Suio sono cinque, e denominate come segue:

1.ª *Acqua della fossata, o della mola di Salomone*. — È alle sponde del Garigliano. È limpida, forte acidula, bene impregnata di acido carbonico. Fra gli altri ingredienti ha il ferro, senza idrogeno solforato.

2.ª *Acqua di S. Egidio*. — Vicino alla precedente. Ha idrogeno solforato, è piccante e stitica.

3.ª *Acqua dei bagni*. — Esala odor di uova guaste, con poco acido carbonico.

4.ª *Acqua per gli occhj*. — Leggermente sulfurea, con poco acido carbonico.

5.ª *Acqua per le piaghe*. — Simile alla precedente.

Le acque minerali di Suio sono poco sapute e poco usate. Se non che non ha guari la Società Economica di Terra di Lavoro prese ad occuparsene, e deputò due de' suoi membri i Sigg. Tartaro e Fiorillo ad investigarle, i quali ne pubblicarono l' analisi nel 1856, d' onde pare che la prima abbia solo acido carbonico in copia, le altre poco, con idrogeno solforato superante, e di assai nella seconda.

Stando al loro dettato, gl' ingredienti in tutte sarebbero sotto sopra gli stessi in varie proporzioni, e specialmente i due aeriformi. Mancando i sufficienti ragguagli necessarii, niente si può dire intorno ai provvedimenti per migliorarle.

Francolise — *Acqua acidula* (C.). Di là da Capua verso Calvi, ad un miglio da Francolise havvi una sorgente di acqua limpida, fumosa, razzente, sente di vino, ed è ricca di acido carbonico, onde fu notato dagli antichi, che chi ne beveva diventava ebbro, la qual cosa anche oggi si verifica (1). Quell' abbondanza di acido carbonico la rende assai pregevole, e degna di attenzione, benchè poco usata. In quei dintorni si veggono avanzi di antiche terme (A. C.).

CIRCONDARIO DI PIEDIMONTE

Ciorlano — *Acqua sulfurea* (A. C.). Nel tenimento di Ciorlano più sorgenti di acqua sulfurea si accolgono insieme. Sono poco note, ma si adoprano con sicuro effetto a sanare dalla scabbia uomini ed animali.

Pratella — *Acqua ferrata* (C.). Acqua non ancora esaminata e pare poco usata.

Rocchetta — *Acqua ferrata* (? [2]). Nella pianura delle campagne tra Riardo e Rocchetta vi sono tre ricettacoli grandi di acque minerali ferrate, con acido carbonico, dal minore de' quali si attigne acqua per bere; le altre due servono ai bagni.

Queste acque son dette delle *Ferrarelle*. Scorrendo lasciano una fanghiglia giallastra. Poco usate (Lapira).

Fossaceca — *Acqua poco nota* (?). Tra Prata e Pratella, vicino al villaggio di Fossaceca trovasi un laghetto detto *Vullo*, le cui acque sono bollicanti, ed esalano un aeriforme soffocante (Lapira).

Sesto — *Acqua sulfurea* (C.). Al Comune di Sesto si appartiene l' acqua sulfurea di *Campolongo* non esaminata; usata dai vicini; poco nota.

---

(1) V. nota alla p. 156. Del sapor vinoso pure gli antichi ne fecero parola. Plin. XXXI. 13.

(2) Questo segno significa fonte dubbia.

S. Maria dell'oliveto e Pozzilli — *Acqua sulfurea* (C.). Le acque dette di *Triverno e della Solfatara* si appartengono al Comune di *Pozzilli e S. Maria dell' Oliveto*. Non furono sinora esaminate, ma secondo il Sannicola hanno idrogeno solforato con acido carbonico. Nulladimeno sono adoperate non da poca gente.

Venafro — *Acqua acidula* (San. in C.[1]). In Venafro v' è un acqua appellata di *S. Jannio*, che secondo il Sannicola sembra che sia acidula. Nicola Pilla che la studiò alla grossa nel 1796 la crede sulfurea. Checchè ne sia, il Sannicola dice che è adoperata come bevanda semplice, anzichè medicamentosa.

CIRCONDARIO DI SORA

Arce — *Acqua innominata* (C.). Acqua poco nota spettante al comune di Arce. Non fu sinora esaminata. È limpida senza odore: e per esperienza si sa che giova nelle malattie erpetiche.

Sandonato — *Acqua sulfurea marziale* (Sal. in C.[2]). Nel comune di Sandonato, in contrada detta i *Canali* sorge un ruscelletto di acqua limpida con odore di uova guaste, e sapore agretto. Col riposo lascia un sedimento gialligno. Si tiene per acqua sulfurea marziale. Non vi è regola nel servirsene, e ciascuno la sperimenta a suo giudizio, ma comunemente è riguardata come diuretica. Il dottor Salvucci nell' agosto 61 diede ragguaglio alla Società Economica di Terra di Lavoro di quest' acqua.

Acqua sulfurea. Nello stesso comune in luogo detto *Monticchio* si vede un acqua limacciosa fetente d' idrogeno solforato. Di state si secca e lascia il fondo gialliccio.

Sangermano — *Acqua sulfurea* (C.). In quel comune dicesi esservi una copiosa sorgente di acqua sulfurea.

Fontana — *Acqua sulfurea, Acqua ferrata, le Cadane* (Sind. Ar.[3]). A distanza del villaggio Fontana allo scarco di colline sorgono diverse polle di

(1) Sannicola in Caporale.
(2) Salvucci in Caporale.
(3) Dal Sindaco di Arce, per mezzo del Sottoprefetto.

acqua, due delle quali sono minerali, l' una è detta sulfurea, l' altra ferrata; dopo due o tre passi si mescolano colle dolci e formano prima un laghetto, poi un rivolo, nominato *Solfatara*. Ad un 10 passi dalle dette acque minerali è un' altra sorgente minerale nominata *le Cadane*.

Il centro di Fontana è distante dalle acque un miglio e mezzo. Ora vi si va per via alquanto faticosa, ma vi si è cominciata una strada carrozzabile. I paesi meno lontani onde vi si può andare per istrada consolare sono Arce, Sora, Isola, Arpino. Il suolo intorno è vulcanico capace di ogni coltura, ed abbastanza fertile. La cultura principale è grano, e granone; alberi di ogni specie vi vegetano intorno. Clima dolce, aria pura e sana; nessuna acqua stagnante vicina. Le acque minerali sono di proprietà del comune di Fontana. La qualità del sito vi consente bene gli edifizii adattati per l' uso de' bagni e dell' alloggio; la buona lontananza de' paesi lo richiede, e la spesa non sarebbe grande. La quantità delle acque varia secondo le stagioni più o meno piovose; in rarissimi casi si sono vedute mancare. La temperie loro è ordinaria, ma non è stata osservata con termometri. Sono limpide. Nessuna analisi se n' è fatta. Dal sapore e dall' odore si desume che abbiano in sè idrogeno solforato, ed acido carbonico. L' uso n' è regolato da un grossolano e volgare empirismo. Le notizie date portano che sono adoperate in gran numero di malattie. Per l' uso, le acque vanno attorno, perciocchè coloro che ne hanno bisogno non trovano presso alle sorgenti come potervi dimorare. Nessuno scrittore ne ha trattato ancora.

Nota. — La provincia di Terra di Lavoro è partita in cinque circondarii, al cui reggimento sono un Prefetto in capo, e quattro Sottoprefetti. All' invito mandato loro dall' Istituto con lettera circolare, ed alle Società Economiche eziandio, e ripetuto dopo alcun tempo, vedendone il silenzio; il solo Sottoprefetto del circondariu di Sora ha potuto raccogliere notizie intorno alle acque minerali di Fontana dal Sindaco di quel comune. Le altre spettanti alle acque minerali del resto della provincia si sono attinte dagli Annali Civili per gli anni 1841 e 42, e da altre scritture, le quali sono d' ordine inferiore, più e meno, e quindi non troppo sicure quanto a' particolari. Lo stesso vale similmente per tutte le altre provincie napoletane, siccome apparirà via facendo. Checchè ne sia abbiamo qui trascritte

quelle notizie e le loro origini nel modo che si vede di sopra, e medesimamente sarà fatto in appresso avendo nondimeno raddirizzati i nomi che erano guasti, e quegli errori che alla diligenza fu possibile di scoprire. Tutto il resto che non dava segno alcuno di dubbio, e si sottraeva alla inquisizione, fu preso a fidanza, e così lo porgiamo.

PROVINCIA DI ABBRUZZO CITRA

CIRCONDARIO DI CHIETI

Caramanico — *Acqua sulfurea* (A. C.). Vicino al villaggio di S. Croce pertinente al comune di Caramanico, v' è un' acqua minerale che tiensi per sulfurea, della quale nessuno esame fu fatto. È adoperata per bevanda e per bagni, cui provvedesi temporaneamente alla meglio.

Acqua sulfurea (A. C.). A mezzodì di Caramanico sta un' acqua detta del *Pisciarello*. Non fu esaminata, ma dagli effetti si argomenta che abbia a contenere varii sali.

Acqua sulfurea (A. C.). Presso al comune predetto sorge un' acqua sulfurea freddissima detta del fiume *Orta*, usata per bagni nei giorni assai caldi.

Guardiagrele — *Acqua salina* (A. C.). Sorgente di acqua salina ha luogo in Guardiagrele nella contrada detta della *Torre*. Fu esaminata da Vinceslao de Sanctis. Ha in se molto sal comune, ed è adoperata per condire; si usa anche per bagni.

S. Valentino — *Acqua sulfurea* (A. C.). Allato alla sorgente del fiume *Lavino* v' è un' acqua sulfurea poco carica. A ponente di S. Valentino trovasi altra acqua sulfurea, ed altra non lungi dalla sponda del fiume Orta. Non esaminate.

Salle — *Acqua sulfurea* (A. C.). Nella contrada detta *Valle del monte morto* havvi sorgente fredda di acqua sulfurea, in addietro assai frequentata, poscia abbandonata per lo pericolo dai malandrini.

Serramonacesca — *Acqua sulfurea* (A. C.). Nella contrada nominata *Miniera del gesso.*

Tocco — *Acqua sulfurea* (A. C.). Acqua sulfurea, nella valle del *Colle di Cristo*, o *colle di oro*.

CIRCONDARIO DI VASTO

Gissi — *Acqua salina* (SPr.[1]). Dentro i massi di gesso del comune di Gissi trapela acqua che vien fuori in più vene, limpida, salina, amariccia, di temperie media, essendo di state più fresca dell'aria ambiente, e d'inverno più calda. Si dice che sia purgante agli animali che se ne abbeverano. Dal cammino che fa e da' minerali che trapassa si deduce che debba portare solfato di calce, e si presume il solfato di soda. Nell' uso come bevanda credesi che danneggi la sanità. Non fu mai esaminata finora. Con tali prerogative non pare che tiri a se qualche riguardo.

Nota — Le sopra narrate cose sono in risposta all' unica indicazione di acqua minerale nel circondario di Vasto mandate al Sottoprefetto.

CIRCONDARIO DI LANCIANO

Lama — *Acqua acidula salina* (A. C.). Nel comune di Lama verso la Maiella, sorge un' acqua nella quale vuolsi che sia acido carbonico, ed alcuni sali, e dagli effetti si argomenta di avere principalmente esso acido carbonico.

Palena — *Acqua indeterminata* (A. C.). Nel comune di Palena v' ha un' acqua minerale non determinata.

Villa Santamaria — *Acqua sulfurea* (A. C.). Un terzo di miglio distante dal comune v' è una fonte di acqua sulfurea, non esaminata.

Casoli — *Acqua sulfurea* (A. C.). Varie polle di acqua sulfurea sono a pochi passi dalla riva nel *Fosso di Calvano* così nominato.

Nota — Da questa provincia non si ebbe nè al primo nè al secondo invito nessuna risposta, salvo che dal Prefetto di Vasto ad una indicazione di acqua minerale mandatagli. Tutte le aggiunte sono tratte dagli Annali Ci-

(1) Sottoprefetto.

vili, e sono sì poca cosa che non dà luogo a considerazione di qualche momento. Forse maggiore informazione potrà rendere alcuna delle acque non immeritevole di riguardi.

PROVINCIA DI ABRUZZO ULTRA 1.°

CIRCONDARIO DI TERAMO

Téramo — *Acqua sulfurea* (S. E.[1]). Vicino la città scaturisce pochi passi di lungi dal ponte sul fiume Tordino, colla cui acqua subito si mescola, onde non se ne può far uso.

Torricella — *Acqua ferrata* (S. E.). Quest' acqua ha sapore alquanto frizzante; odore poco sensibile. Stando esposta all'aria fa sedimento rugginoso. Temperie sua 13° R. — Acqua conosciuta dagli antichi. Vuolsi che i *Pretuziani* ne usassero per bagni. Nei dintorni si trovano resti di antiche terme. Ora non se ne fa uso.

Notaresco — *Acqua ferrata* (S. E.). Quest' acqua sorge propriamente nel così detto *fosso di Caprachia*. È come la precedente nelle qualità sensibili.

Castellalto — *Acqua ferrata acidula* (S. E.). Sorge nel fosso *Cupo* in contrada *Cesarano*. È poca; simile alla precedente.

Fra Castellalto e Castelbasso — *Acqua salina* (S. E.). Fra Castellalto e Castelli sono sei sorgenti saline; la prima fra Castellalto e Castelbasso nella contrada del feudo di *Montepietro;* la seconda nella contrada detta di *Befaro;* la terza nella *Selva grande;* la quarta nelle *Mandorle;* la quinta nel fosso del *Colle d'oro;* la sesta nel fosso di *Villa Faieta.*

Miano —— (S. E.). Due grandi sorgenti di acqua nelle contrade di *Botteri* e *Saddini.*

Montorio — *Acqua salina* (S. E.). Nella contrada detta *Piano Martesi*, si trova una sorgente di acqua salina.

Castiglione della Valle — *Acqua salina* (S. E.). Si trova una sorgente nella contrada detta *Brecciaroli.*

(1) Società Economica.

Frondarola — *Acqua sulfurea* (S. E.). Sorge vicino al villaggio di Frondarola nel fosso detto *Solfa*.

Spiano — *Acqua sulfurea* (S. E.). Nasce nel fosso appellato *Appuzzonito*. (Il nome Spiano non si trova registrato tra quelli de' comuni e de' villaggi della provincia. Forse è nome di contrada, o di luogo. (Manca negli Annali Civili).

Cellino — *Acqua sulfurea* (S. E.). Quest' acqua sorge nel fosso di *Monteverde* presso al fiume *Vomano*.

Civitella del Tronto — *Acqua sulfurea* (S. E.). Tre sorgenti danno acqua sulfurea nella *Valle del passo di S. Angelo*. (analizzata da un Signor Crocetti; negli Annali Civili , 1842).

Tortoreto — *Acqua sulfurea* (S. E.). Nella via da *Salinello* alla *Vibrata* vi è la sorgente di quest' acqua.

S. Omero — *Acqua sulfurea* (S. E.). Vicino al comune di S. Omero, e propriamente presso al camposanto v' è sorgente copiosa di acqua sulfurea.

Morro — *Acqua sulfurea* (S. E.). Abbondante acqua sulfurea sorge nel fosso detto dell' *Acquasanta*.

Campli e Ville — *Acqua sulfurea* (A. C.). Nel comune di Campli e Ville è una sorgente di acqua sulfurea , un terzo di miglio dall' abitato, in luogo detto *Cucco di S. Pietro*.

Garrano — *Acqua sulfurea* (A. C.). In Garrano villaggio unito al comune di Teramo sorge a levante, dal colle di *Melatino*, un filo d'acqua sulfurea. Altri simili si veggono ivi lungo il fosso sotto la pianura di *Putignano*.

Ripa — *Acqua sulfurea* (A. C.). Nel villaggio di Ripa, presso al mulino *Tondi*, sorge poca acqua sulfurea e forse ferrata, (questo nome Ripa non è registrato tra quelli della provincia).

Castelli — *Acqua marziale* (A. C.). Nella contrada *Fonnelli* sono due acque , l' una sulfurea , l' altra ferrata.

CIRCONDARIO DI CITTÀ SANTANGELO

Città Santangelo — *Acqua acidula* (S. E.). Sorge nella sponda sinistra del torrente *Piomba*, a qualche miglio lontano dal mare, gorgoglian-

do , un' acqua leggermente acidula , limpida , fresca , senza odore , di sapore alquanto dispiacevole. Vuolsi che quest' acqua fosse quella ricordata da S. Gregorio Magno , assai riputata a quei tempi , che poi disparve , e riapparve nell' anno 99 del secolo passato (Annali Civili). È ora abbandonata , e non par che le meriti.

PENNE — *Acqua acidula* (S. E.-A. C.). Vicino Penne nella contrada detta *del Cupo* , nasce un' acqua limpida , senza odore , di sapore non grato , in sufficiente quantità , fresca di state tra 13.° e 14.° R. , e vien fuori per dieci polle. Fu nota , ed in pregio presso i romani sotto Augusto , testimonio Vitruvio Pollione. Fu appellata *aqua Ventina et virium.* Coll' andar degli anni si disperse : ma nel 1828 un gran diluvio la fece ricomparire. Non tardò ad esser sottoposta a tre esami chimici successivi. L' ultimo fu poco più che trent' anni fa , per commissione dell' Istituto d' Incoraggiamento a tre suoi membri. Ne scrisse per la parte medica il dottor Gentile nel suo *Trattato sull' acqua Ventina et virium.* Napoli , 1833. (Annali Civili).

CASTAGNA — *Acqua salina* (S. E.). Tre sorgenti sono nella contrada detta *Castiglione della Narda.*

BASCIANO — *Acqua salina* (S. E.). Due sorgenti sono nella contrada di *Colle Magico* , e *Varano.*

CARMIGNANO — *Acqua salina* (S. E.). Sette sorgenti d' acqua , delle quali una scaturisce nella contrada detta *Piano Vomano* ; due nelle *Safògne* ; tre in *Montegualtieri* ; ed una nel torrente *Piomba.*

BISENTI — *Acqua salina* (S. E.). Due sorgenti.

CASTIGLIONE MESSER RAIMONDO — *Acqua salina* (S. E.) Due sorgenti.

PENNA SANTANDREA — *Acqua salina* (S. E.). Due sorgenti in contrada *Cotrani.* Le materie trovate in tutte le predette acque saline sono principalmente molto *cloruro di sodio* , o sal comune.

MOSCUFO — *Acqua sulfurea* (S. E.). Nella contrada detta *Strepara de' Santi* v' è ricca sorgente di acqua sulfurea.

Non poche altre sorgenti di acque sulfuree sono per la provincia , ma poichè sono povere di acque non se ne fa menzione.

Nota — Le notizie registrate di sopra intorno alle acque minerali della provincia di Abruzzo Ultra I.° si sono tratte da un libretto messo a stam-

pa dalla Società Economica della provincia, intitolato: *Anno LXXV della Reale Società Economica della provincia di Abruzzo ultra I.°, IV della compilazione degli Atti di essa*, 8.°, Firenze, 1863, mandato all' Istituto da essa Società per mezzo del Prefetto della Provincia.

Nell' esposizione testè fatta delle acque minerali, siccome ne dava il volume della Società Economica, si vede non esservi altre notizie che il nome dell' acqua, quello del comune, e del sito dove sta. Talvolta si accenna della lor copia; in poche di alcuna qualità sensibile; non mai dell' uso in generale o in particolare. Quanto alla lor costituzione chimica, sono nominati i componenti senza riferire chi li trovò, fuorchè in una sola. (V. Penne). Non si sono da noi ricordati, perciocchè leggendovisi notabili errori avrebbero fatto qui ingombero inutile. Per non lasciar nulla di quello che vi è, abbiamo aggiunto altre acque, e dei particolari, fra quelle registrate negli Annali Civili. E forse son quelle che la Società Economica non narrò colle sulfuree perchè di piccolo valore per iscarsezza di acqua. Nonostante la materia così poca, da qualche circostansa si presume probabile che tra le dette acque non manchi qualcheduna con buoni titoli ad essere ora ben governata, e specialmente l' acqua Ventina.

PROVINCIA DI ABRUZZO ULTRA 2.°

CIRCONDARIO DI CITTADUCALE

Cittaducale (S. E.). Nella valle, tra Antrodoco e Cittaducale, dove scorre il Velino, onde è detta *Valle del Velino*, parecchie sorgenti sparse di acque minerali si veggono, e non lontane dalla pubblica strada carrozzabile, delle quali una sola è ferrata, con acido carbonico. Le altre sono tutte acidule sulfuree. Le più notabili sono le seguenti:

Acqua ferrata acidula. — L' acqua ferrata ha scaturigine presso alla chiesa detta di S. Vittorino, ad un par di miglia da Cittaducale cui essa appartiene. La sua temperie è ordinaria; ed è usata.

Acque sulfuree. — Tra le acque sulfuree, una cui porzione si perde mescolandosi con le dolci, due sorgenti sono principali, e vicine. Son lon-

tane all' acqua ferrata un quarto di miglio circa. Si appartengono a due privati cittadini de' quali portano il nome, l' una di *Bonafaccia*, l' altra di *Ceciri*. Abbondano di acido carbonico e d' idrogeno solforato, i quali vi bollicano dentro.

Le sopradette acque sulfuree con la ferrata son tutte tre abbondanti e perenni, e riputate ab antico. Nei dintorni testimonianze di terme che furon dette di *Vespasiano* si trovano tuttavia. Nel sorgere si raccolgono ciascuna in un laghetto, d' onde fluiscono dopo un cinquanta passi al vicino fiume Velino.

Antrodoco — *Acque sulfuree* (S. E.). Ad un estremo della Valle del Velino vicin vicino al villaggio di Antrodoco, tra le acque che escono dalle falde del monte *Giano*, due sono tenute in pregio ed uso, l' una lontana pochi passi dall' altra. Sono accolte ciascuna in ricettacolo murato per andarsene poi al fiume *Velino* che le riceve. La qualità e natura di queste due acque è come quella delle precedenti sulfuree, se non che sono di minore efficacia, e però sono adoperate per bevanda; laddove le altre presso Antrodoco sono ad uso di bagni. Ad usarne vi accorrono nella stagione propria genti de' paesi vicini e lontani, al cui ricovero non basta l' edifizio ivi rizzatovi dal proprietario Bonafaccia. Pei bagni si fanno frascati, ed appena si può provvedere a rattiepidire l' acqua. Il suolo e le colline intorno sono calcaree, la terra è fertile e coltivata. Vi sono ortaggi, biade, camangiari, alberi da frutta, l' olivo, la vite, secondo che porta il piano, ed il colle. Il clima è temperato, l' aria salubre. Nondimeno per cagione delle acque non infrenate del Velino nella regione di Cittaducale l' aria è contaminata di state da *miasmi*.

CIRCONDARIO DI SOLMONA

Raiano — *Acqua sulfurea ferrata* (S. E.). Nella valle solmonese sorge alle falde di un monticello, poco lungi dal villaggio Raiano, vicino al ponte sul fiume Aterno, un rigagnolo di acqua sulfurea, tanta da potere dar moto ad un mulino, la quale dopo alquanto si arresta in laguna, dove si macera il lino e la canapa. Quest' acqua, oltre all' idrogeno sol-

forato, porta seco eziandio del ferro. È adoperata unicamente per bevanda.

Acqua sulfurea (S. E.). Altra fonte d' acqua sulfurea trovasi vicino Raiano un mezzo miglio, nominata della *quaglia*. Si raccoglie in laghetto senza scolo, profondo abbastanza. Quantunque quest' acqua sia destinata a servire per bagni, e sia frequentata, nondimeno è sprovvista di ogni comodo a quell' ufficio.

Un cittadino di Raiano n' è proprietario. Nei luoghi intorno si scavano resti di fabbriche, i quali mostrano esservi stati colà nei tempi andati edifizi d' importanza per bagni, e vuolsi che ivi fosse stata l' antica Corfinio. Le vie vi sono piane e carrozzabili.

Popoli — *Acqua sulfurea marziale* (S. E.). Nella stessa valle di Solmona, ad oriente di Popoli, accanto alla strada regia che mena a Chieti, copiosa vena di acqua minerale esce dalla terra, e si tiene per sulfurea ferrata. Intorno ad essa niente altro è detto.

Pentima — *Acque ferrate* (S. E.). Non lontano dal villaggio Pentima sono tre sorgenti di acqua ferrata, siccome si crede colà, a varia distanza; cioè l' una a dugento quaranta passi, l' altra a trecentoventi, la terza ad un miglio e mezzo. Del rimanente nessuna menzione fu fatta.

Nota — Le surriferite notizie venuteci dalla Società Economica di Abruzzo ultra 2.°, sono evidentemente poche rispetto ai quesiti mandati. Pure danno sufficiente fondamento a muovere qualche provvedimento a migliorare la condizione di queste acque, ed il primo luogo spetta alle acque della valle del Velino. Di queste acque a detto del Presidente della Società Economica ne fece studio particolare Sebastiano Purgotti, e pubblicò il lavoro in Perugia nel 1856. La Società Economica lo ricorda, e si duole di non avere il libro, che lo avrebbe mandato.

Rivisondoli — *Acque ignorate* (A. C.). Tra Rivisondoli e Roccaraso si trovano alcune acque minerali non conosciute per non essere usate.

Villetta barrea — *Acqua minerale* (?). Indicato il solo comune.

Amatrice — *Acqua minerale* (A. C.). In Amatrice sono alcune acque minerali poco rinomate e non esaminate.

PROVINCIA DI MOLISE

CIRCONDARIO DI CAMPOBASSO

CAMPOBASSO — *Acqua sulfurea* (A. C.). A mezzodì del comune di Campobasso in contrada detta *Tappino* , evvi una sorgente di acqua sulfurea poco nota e senz' uso.

FERRAZZANO — *Acqua sulfurea* (A. C.). In terreno pubblico nella contrada detta *S. Cataldo* corre un' acqua che al sapore ed odore pare sulfurea. È adoperata per bagni e per bere. Non mai esaminata.

MONTAGANO — *Acqua minerale* (A. C.). Acqua minerale di natura ignota , ma usata , in luogo nominato *Collaro*.

PIETRACATELLA — *Acqua salina* (A. C.). Acqua forse salina in contrada *Valli* , creduta purgativa. Un' altra similmente non esaminata , in terreno pubblico detto *Bagni*.

BASELICE — *Acqua ferrata* (A. C.). Quest' acqua trovasi in contrada detta *Scalella*. Non usata.

Acqua sulfurea (A. C.). Un' acqua sulfurea è in luogo nominato *Costafilaccia*. Fu esaminata da un Pasquale Caruso. Nomasi acqua di *Puccini*. È adoperata in bagni e bevanda (comune passato alla provincia di Benevento).

COLLE — *Acqua sulfurea* (A. C.). Nel vallone detto dell' *acqua solfa*, v' è acqua minerale tenuta per diuretica e catartica. Non fu ancora esaminata.

PONTELANDOLFO — *Acqua ferrata* (A. C.). Quest' acqua è in contrada *Surgenza*. Ivi passa in fondo particolare (*Mastro Pietro*). (comune passato alla provincia di Benevento).

Acqua salina (A. C.). Havvene un' altra salina.

VINCHIATURO — *Acqua minerale* (A. C.). Acqua di natura ignota, ma usata per bagni e bevanda , si trova in contrada *Cardarella*.

TRIVENTO — *Acqua sulfurea* (A. C.). Sorge nel terreno pubblico ed in luogo detto *Vallone del solfo*. Esaminata da Giosuè Scarano.

BAGNOLI — *Acqua minerale* (A. C.). Acqua creduta diuretica e diaforetica ; sorge in *Colle capanna* , suolo pubblico.

Petrella — *Acqua salina* (?). Quest' acqua è in luogo detto *Acqua salata*.

S. Croce di Morcone — *Acqua sulfurea* (?). Acque sulfuree varie in contrada detta *Isca*. (Il comune è passato alla provincia di Benevento).

Sepino — *Acqua acidula* (?). Non vi è altra indicazione.

CIRCONDARIO D' ISERNIA

Isernia — *Acqua sulfurea* (A. C.). Acqua sulfurea in contrada *Colle pagano*.

Acqua ferrata (A. C.). Acqua ferrata poco distante dalla sulfurea. Ambedue sono adoperate per bevanda e per bagni. Sono tenute senza nessuna cura. Per l' acqua ferrata che è più riputata , nel 1840 , per voti del Consiglio provinciale fu stabilito di farsene l' analisi. Ma niente ne fu eseguito di poi.

Miranda — *Acqua sulfurea* (?). Acqua sulfurea ed altre acque minerali tra Miranda ed Isernia.

CIRCONDARIO DI LARINO

Montelongo — *Acqua sulfurea* (A. C.). Nel luogo detto *Iadicchio* del comune di Montelongo vi ha una polla di acqua sulfurea usata per bagni e per bevere. Si tiene per purgante. Nessuna analisi.

Tavenna — *Acqua sulfurea* (?). Acqua sulfurea di cui si è trovata la sola indicazione.

S. Felice — *Acqua minerale* (?). Acqua minerale vicino alla strada pubblica. Secondo gli Annali Civili è nel luogo detto *Castelleta* (V. la nota appresso.

Castelluccio — *Acqua sulfurea* (?). Acqua sulfurea in luogo detto *Vignale*.

Civitacampomarano — *Acqua sulfurea* (SPr.). Quest' acqua ben nota ed usata con profitto , si è già dispersa , esisteva in contrada *Riorivolo* , ed un' edifizio fabbricatovi all' uopo 30 anni fa dal Comune è ora diruto. Tuttavia non si crede impossibile il rinvenirne la sorgente.

Ripalda — *Acqua sulfurea* (SPr.). Fra i tenimenti di Tavenna, S. Felice, e Ripalda, nel punto denominato *Castellerei* vi è un' acqua che scorre da una collina sassosa in quantità sufficiente, che si disperde fra le sottostanti frane. È limpida di odor forte e pungente. Collo stare si fa lattiginosa e dà sedimento gialligno. È adoperata e guarisce prestamente la rogna negli animali.

Queste acque meritano di esser prese in considerazione a giudizio di uomini periti, dice il Sottoprefetto.

Nota — Il Sottoprefetto di Larino, nel verificare le indicazioni di acque minerali di sopra segnate nel suo Circondario, mandategli dall' Istituto, ha trovato che era perduta l' acqua di Civitacampomarano, indizi incerti di quella di Montelongo; di quella di Castelluccio, aspetta ancora le informazioni. Quella di Ripalda pare che sia una cosa con quella di Tavenna e S. Felice, presso ai quali comuni si trova, similmente che presso a Ripalda; ed il sito nominato *Castelleta* che leggesi dell' acqua di S. Felice, negli Annali Civili, dee leggersi *Castellerei*, siccome ha scritto il Sottoprefetto, se non fu errore.

Al primo invito dell' Istituto la Società Economica di Molise promise di volersi occupare della richiesta, ma non attenne la promessa. Al secondo invito ai Prefetti e Sotto-prefetti delle provincie, solamente il Sottoprefetto del circondario di Larino mandò le poche notizie registrate di sopra. Le altre si sono prese dagli Annali Civili (anno 1842), e qualcheduna da fonte dubbia. Tutte quante sono così magre, che non si può presumere a quale acqua minerale della provincia sarebbe utile migliorare le condizioni per l' uso. Non è impossibile che tra le annoverate, che non sono poche, ve ne siano di qualche considerazione.

PROVINCIA DI PRINCIPATO CITRA

CIRCONDARIO DI SALERNO

Salerno — *Acqua sulfurea* (S. E.). A grecale di Salerno, ed a mezzo miglio da Porta Rotese, varie polle di acque minerali sorgono in un terre-

no di proprietà privata; ma una è la principale, la quale fu rinvenuta nello scavare un pozzo nel 1825. È limpida frizzante nel berla, di sapor aspro astringente e con odore di uova corrotte. Rende idrogeno solforato ed acido carbonico. Di state la sua temperie è 20° R; essendo quella dell' ambiente 23° La strada che mena alle acque è carrozzabile, la porzione più prossima alla Città è di passeggio, l' altra è polverosa di state. Il suolo è parte vulcanico, e parte calcareo, ineguale, a colline. Le acque sorgono in valle. L' ulivo, la vite, gli alberi da frutta vi vegetano bene; tutto è in coltura. Il clima è dolce d' inverno, non molto caldo di state. L' aria è sospetta, perchè si veggono i contadini che vi praticano, spesso presi da febbri intermittenti. Forse si dee attribuire alle irrigazioni che si fanno nei terreni che declinano verso il mare, ed alle acque deviate dell' Irno, per alimentare numerose e grandi fabbriche esistenti in quelle vicinanze. Il luogo e la contrada si porgono bene alla costruzione di edifizii per uso delle acque, essendovene già parecchj per industria ed arti. L' acqua del pozzo è abbondante, ma conviene attignerla. Se quella delle polle vicine che viene sopra terra è identica, si possono riunire e raccogliere. L' uso dell' acqua, quantunque di poco tempo, ha già sufficientemente mostrato i suoi effetti, ed a quali morbi vaglia, oltre quello che discretamente n' è concesso di presumere come acqua acidula sulfurea. I Salernitani ne usano bene, come eziandio i villaggi intorno, ma a casa propria, per non esservi nel luogo, comodo di dimora.

Acqua acidula (S. E.). Vicino alla città, a libeccio, fuori la Porta dell' Annunziata, in un giardino di un cotal Domenico Vallo, scavandosi un pozzo nel 1822, vi scaturì dentro un' acqua minerale acidula bollicante di acido carbonico, limpida, della temperie di 18° R. essendo l' ambiente esteriore di 24.° È frizzante al palato; abbondante che non è venuta mai meno. Essendo la sua scoverta recente, l' uso e l' esperienza non ne sono molto propagati. Ne scrisse e la esaminò il Sig. Anselmo Macrì della Società Economica della Provincia. Ne fece comunicazione alla Società e la mise a stampa nel medesimo anno. Questa scrittura fu mandata all' Istituto fra le risposte.

Maiori — *Acqua sulfurea* (S. E.). Acqua scoverta nel 1831. Sorge in

un antro vicino alla riva del mare, sotto ai macigni calcarei del monte, pochissimo al disopra del livello del mare, dove subito si gitta. È torbida di solfo ha odor sulfureo, temperie 18 gradi di R. Distante dal comune di Maiori un mezzo miglio. La via per andarvi è malagevole. La strada carrozzabile l'è vicino un 60 passi. E perciò si può migliorarne l'accesso. Si usa dalle popolazioni intorno che la mandano a prendere, per bevanda, e per bagni. Il suolo intorno è proprietà particolare. Si vuole che se ne fosse fatto qualche saggio chimico, e si crede che abbondi di sal comune.

Montecorvino — *Acque varie sulfüree acidule ferrate* (A. C.). Nel tenimento di Montecorvino presso ai villaggi di Faiano e di S. Tecla vi sono varie piccole sorgenti di acque minerali dove sulfüree, e dove acidule, e dove ferrate.

Giffoni valle piana — *Acqua salina, Acqua sulfurea* (A. C.). Ancora appartenenti al comune di Giffoni si notano specialmente due acque, l'una salina con sal comune, l'altra salina sulfurea la quale si tiene per purgativa e diuretica, e di state si beve in copia da molta gente. Acque non esaminate.

Sarno — *Acqua sulfurea, acqua acidula* (A. C.). Nel territorio di Sarno si trovano un' acqua sulfurea, ed una acidula. Ambedue usate, ma non mai studiate.

CIRCONDARIO DI CAMPAGNA

Contursi ed Oliveto — *Acque acidule* (S. E.). Sono più acque e di antica conoscenza. Sono fredde e termali, acidule, sulfuree, saline.

Le acidule sono parecchie, abbondanti, tra le rive del Sele, cominciando da sotto Contursi, insino al ponte di Oliveto. Sono limpide, al sapore frizzanti. Hanno in sè acido carbonico più e meno.

Acque sulfüree (S. E.). Scaturiscono da due sorgenti di là dal ponte di Contursi, verso maestro; copiose da animare un mulino; limpide, bollicanti nella sorgente, di sapor frizzante, e forte di idrogeno solforato, il cui odore si sente a molta distanza.

Acqua salina calda (S. E.). Da Contursi verso il ponte di Oliveto, ad un miglio, incontrasi la *Solfatara*, così detta; d'onde discendendo al-

quanto, si trovano due acque saline-termali, che colà nascono vegnenti da unica sorgente. La lor temperie è di 28 a 30 centigradi e sono usate per bagni. Il tenimento è del comune di Contursi.

Acqua sulfurea calda (S. E.). Dalla Solfatara suddetta verso il ponte d' Oliveto, vicino alla cappella di S. Antonio, è un altra acqua che sorge spumeggiando e mandando acido carbonico ed idrogeno solforato. È *nerastra* (*sic*), frizzante, sa, e sente d' idrogeno solforato; è calda da 29° a 32° centigradi. E detta del bagno forte. Al di sopra di quest' acqua pochi passi ve ne ha un' altra simile più calda (32° a 36° centigradi) ma di minor forza minerale.

Nelle vicinanze del ponte di Oliveto trovasi il così detto bagno dolce in due recipienti, da una stessa sorgente; l' acqua è limpida, salmastra, stitica, di leggiero odor sulfureo, di calore meno variabile (31 a 32 centigradi). È la più riputata delle altre.

Dalla via opposta ritornando, alle falde del monte Pruno sono due grandi pozze di acqua da una sorgente. Sono di color *nerastro* (*sic*), salmastre, e sulfuree. La lor temperie è 30° a 31° centigrado.

Nel piano vicino al ponte di Contursi, detto di *Cernera*, ed anticamente del *Petronio*, sorgono altre acque della temperie di 23 a 25 centigradi, limpide, bollicanti, di sapor acido salmastro, sulfuree.

Acque fredde (S. E.). Altre acque di simile composizione, ma a 18° centigradi di temperie, si veggono scorrere in più rivoli tra il ponte di Contursi, e di Oliveto. Tutte le sopradescritte acque, scorrono per una dolce china, e vanno a gittarsi nel fiume Sele. Vi sono intorno i comuni di Contursi, di Oliveto, di Colliano, di Valva a qualche miglio distante; le strade che da quei paesi vi conducono sono carrozzabili. Solo quella da Palemonte, lunga due miglia, è naturale. La campagna intorno è coltivata e senz' alberi; nessuna aria cattiva. Il monte Pruno a ridosso è vestito di alberi. Il territorio dove sono le acque termali si appartiene al monistero di S. Rosa di Conca. Due soli ricettacoli sono di proprietà privata. La gente vi accorre al numero di due mila circa l' anno. Dimorano nelle varie case di campagna, o casini nelle adiacenze, ed in un gran casamento fattovi dal proprietario di sopra cennato. Mancano poi in tutte quei comodi addet-

ti all' uso vario delle acque secondo le malattie. I mezzi da vivere nella stagione dei bagni vi vanno in abbondanza da Contursi, ed altri paesi vicini. I medici che consigliano sono delle vicinanze. Nessun regolamento ordinato. Di queste acque ne scrissero Felice Parisi, nell' archivio della Società Economica di Salerno; Macrì in una lettera a Sannicola, nel giornale *Il Severino* prima del 41 (Annali Civili, anno 1841).

Capaccio — *Acque non usate* (A. C.). Due acque minerali sorgono nella pianura di Capaccio; non sono usate nè esaminate.

Roccadaspide — *Acqua termale* (A. C.). Nel territorio di Roccadaspido scaturiscono acque minerali termali in poca quantità, senz' altra notizia.

Castello S. Lorenzo — *Acqua sulfurea* (A. C.). Un miglio lontano dal comune di Castello S. Lorenzo v' è un' acqua sulfurea non esaminata, ma adoperata.

Valva — *Acqua ignota* (?). Al comune di Valva si attribuisce un acqua minerale poco conosciuta.

CIRCONDARIO DI VALLO

Cannalonga — *Acqua sulfurea* (SPr.). Quest' acqua è poco nota, è adoperata dal volgo e si tiene per purgativa; secondo l' esperienza comune, esala odor di solfo (idrogeno solforato). Il Sottoprefetto opina potersi bene fare istanza al Real Governo di volgervi le sue cure.

Palinuro — (SPr.). Nel promontorio di Palinuro, ad Oriente sorge nel fondo di una grotta al lido del mare, appellata *Cala dell' acqua fetente*, e sotto l' acqua marina un' acqua che dal puzzo di idrogeno solforato nell' ambiente si arguisce essere acqua sulfurea. Per la qualità del luogo e del sito dove sorge non può essere di alcun uso.

Nota. — Queste notizie sono di risposta alle due indicazioni date dall' Istituto.

CIRCONDARIO DI SALA

Atena e Caggiano — (SPr.) Nessun acqua minerale indicata dall' Istituto in Atena e Caggiano trovasi in quel Circondario.

Nota. — Nella relazione mandata dalla Società Economica il racconto delle acque minerali è partito in sei distinzioni:

1.ª *Acque al nord-est di Salerno*; 2.ª *Acque ad ovest*; 3.ª *Acque di Contursi ed Oliveto*; 4.ª *Acque di Maiori*; 5.ª *Acque fetenti di Faiano*; 6.ª *Acque di Sarno*. La relazione si arresta colle notizie della 4.ª Intorno alla prima distinzione la Società narra. Nel 1826 essa incaricò alcuni de' socii ad esaminar quelle acque. Il socio Anselmo Macrì ne fece l'analisi chimica, ed il compagno Stefano Adinolfi ne raccolse gli effetti nelle malattie. La storia di tutto fu distesa da esso Macrì, e rappresentata alla Società, d'onde questa trascrisse le notizie mandate all'Istituto in detta relazione. Per la seconda si rimette a quello che ne pubblicò il prelodato Signor Macrì, e ne ha mandato l'opuscolo. Per la terza ne riferisce quel che ne scrisse il medico Felice Parisi. Già nel 1790 un Remigio Ferretti analizzava alcune delle acque minerali esistenti, allora secondo la chimica di quei tempi. Queste sono state le fonti che ci han somministrato le soprascritte notizie. Pel resto delle acque minerali notate gli Annali Civili han fornito, con qualche altra notizia avuta dai Sottoprefetti di Vallo e di Sala, com'è notato di sopra.

In questo stato d'informazione, per ora si può dir solamente, che le acque di Contursi ed Oliveto, e le recenti a greco di Salerno meritano attenzione. Verso le prime negli anni andati la provincia eccitò i provvedimenti della pubblica Amministrazione a migliorarle, che poi furono trascurati.

PROVINCIA DI PRINCIPATO ULTRA

CIRCONDARIO DI AVELLINO

Chiusano — *Acqua sulfurea* (A. C.). Nel vallone a piedi della rupe *Pannicura*, v'era una sorgente di acqua sulfurea ora perduta per gli continui scoscendimenti.

Altavilla, Grottolella — *Acqua sulfurea* (A. C.). Presso al torrente, termine tra Altavilla e Grottolella, vi ha un rivoletto di acqua sulfurea. Nessuno esame, e nessun' uso.

Acqua salina (A. C.). Sorgente d' acqua che tiene sal comune, custodita in un pozzo.

Castelpoto — *Acqua sulfurea* (A. C.). Poco lontano da Castelpoto vi è scaturigine d' acqua torbida di bianchiccio, fetente di solfo, anche a certa distanza. Non usata nè esaminata.

Montaperto, Salza, Sorbo — *Acque varie* (A. C.). Nelle campagne di Montaperto , Salza, Sorbo vi sono varie acque minerali, con alcuna termale, ma poco o niente usate , e non esaminate.

Monocalzati — *Acqua sulfurea* (?). Nel tenimento di Monocalzati trovasi un' acqua sulfurea carica d' idrogeno solforato.

CIRCONDARIO DI ARIANO

Ariano — *Acque varie sulfuree* (A. C.). A questo comune appartengono varie acque minerali, delle quali due sulfuree più note , l' una in contrada *Pignatale* e l' altra in contrada *S. Liberatore*. Nessuna esaminata.

Acqua sulfurea (Pr. Con.[1]). Quest' acqua nasce nella contrada *S. Regina*. È pregna , come pare d' idrogeno solforato (nella scrittura leggesi « acqua sulfurea molto sopraccarica di acido solforoso, mista alla magnesia »). Di state molti ne usano a bevanda.

Acqua salata (Pr. Con.). In altra contrada, nominata *S. Liberatore* v' è un' acqua salata *(acqua satura, di acido muriatico (acqua salata).* (così la scrittura), della quale i contadini usano a condire gli alimenti.

Villanova — *Acqua sulfurea* (Pr. Con.). In contrada confinante con quella di *S. Regina* testè ricordata havvi un' altra acqua sulfurea, e pare che ne sia un ramo. Negli Annali Civili leggesi così: « Nel territorio di Villanova dove sono le *Macchie di Faratro* zampillano varie sorgenti di acque sulfuree e ferrate, delle quali si fa uso per bevanda e per bagni ».

Bonito — *Acqua ferrata* (Pr. Con.). Nella contrada nominata *Viaticale* sorge *un rivo* di acqua ferrata, e nella contrada *Monteagosto (Montagguito* negli Annali civili), un ruscelletto di acqua sulfurea. Entrambe usate.

---

(1) Presidente del Consiglio di Sanità interna.

Casalbore — *Acqua ferrata* (Pr. Con.). Alle falde del monte *Rotondo*, vicino alla sponda del fiume Mesciano, sorge un'acqua minerale, che credesi pregna di materie *ferruginose con carbonato di soda.*

Mirabella — *Acqua sulfurea* (A. C.). Alle radici del *Colle di Casale*, scaturisce acqua sulfurea usata da' contadini. Non esaminata. Quest'acqua non esiste secondochè scrisse il Presidente del Consiglio di Sanità interna di Ariano. V. la nota all'ultimo.

S. Giorgio la molara — *Acqua sulfurea* (A. C.). *Nel piano delle terre* sorge da più punti acqua sulfurea, che si accoglie in un rigagnolo. Se ne usa a bevanda nella state. Non esaminata, (comune passato alla provincia di Benevento).

Castelbaronia — *Acqua ignota* (?). Trovasi indicato il solo luogo e non l'acqua minerale. Quest'acqua non esiste secondochè scrisse il Presidente del Consiglio di Sanità interna di Ariano. V. la nota all'ultimo.

Paduli — *Acqua sulfurea* (?). Alcune polle di acqua sulfurea indicate in quel comune, (comune passato alla provincia di Benevento).

Montecalvo — *Acqua sulfurea* (A. C.). Nella contrada nominata *Malvizza* sono alcune sorgenti di acque minerali, appellate colà *Bolle.* Dicesi che bevute purgano il ventre, e che guariscono i cani rognosi che vi si tuffano più volte. Pare che l'acqua sia sulfurea. Non è usata; poco nota.

Pescolamazza — *Acqua sulfurea* (A. C.). Dentro il bosco di *Pratola* fra i sassi scaturisce un'acqua sulfurea; che credesi simile alla sulfurea di S. Lucia in Napoli. (Questo comune è passato ora alla provincia di Benevento).

CIRCONDARIO DI S. ANGELO DEI LOMBARDI

S. Angelo dei lombardi — *Acqua sulfurea* (A. C.). Nella contrada detta *Selvatico* v'è un'acqua minerale putente di uova corrotte, limpida, amara. Adoperata a bevanda e docciatura. Nessuno esame. Nel territorio di quel comune altre sorgenti minerali sono, ma trascurate e non esaminate.

Frigento — *Acqua sulfurea ferrata, Acqua ferrata* (A. C.). Nel bosco di *Migliano*, a piè del colle *Molignana* scaturisce acqua sulfurea ferrata. Altr'acqua ferrata si vede nel luogo detto la calcara; e nella contrada detta le *Mefitelle* sono altre acque sulfuree.

Rocca S. Felice — *Acqua sulfurea*, *Acqua acidula* (A. C.). Nella valle d'*Ansanto* trovasi una sorgente di acqua minerale, torbidiccia di color grigio, esalante forte puzzo sulfureo. Poco distante ve ne ha un' altra adoperata per bagni, ed un' altra acidula usata a bevanda. Nessuna analisi.

S. Mango — *Acqua sulfurea* (A. C.). Acqua sulfurea latticinosa in S. Mango usata a bere. Nessuna analisi.

Castelfranci — *Acqua salina* (A. C.). In quel comune, poco lontano dalle rive del fiume Calore, havvi un acqua minerale adoperata in bagni, ed in bevanda. Esaminata da un medico Signor Romano.

Calitri — *Acqua sulfurea* (A. C.). Nelle terre di Calitri si trovano due acque l' una sulfurea, l' altra salina. Nessun esame fatto.

Bisaccia — *Acqua sulfurea* (A. C.). Nella contrada detta il *Formicoso* v' è un' aqua sulfurea. Adoperata a bagni. Nessuno esame fatto.

Villamaina — *Acqua sulfurea termale* (A. C.). Varie acque sorgono in questo comune, e vanno sotto il nome di *S. Teodoro*. Tengono idrogeno solforato ed acido carbonico, oltre ai sali diversi. Sono le più stimate della provincia. La lor temperie è 23° R. Son molto adoperate. Furono esaminate da Macchia. V. *Il Filiatre Sebezio*.

Torella — (?). Acqua sulfurea abbondante trovasi nel luogo detto *Isca piana*.

Nota. Questa provincia non rispose al primo invito. Al secondo, fatto al Prefetto ed a' Sottoprefetti, il solo Sottoprefetto di Ariano rispose, per bocca del Presidente del Consiglio di Sanità interna. Le quali risposte, corrispondenti alle nostre indicazioni, abbiamo di sopra quasi trascritte. Di alcune acque delle indicate da noi, i comuni sotto il cui nome son messe, sono passati con esse alla provincia nuova di Benevento. Due altre del circondario, in Mirabella e Castelbaronia, non vi sono.

Le acque minerali della Provincia di Principato Ulteriore non son poche, riguardando a quelle che abbiamo registrate. Pochissimo ne fu scritto delle loro circostanze peculiari, e le nostre richieste furono senza successo. Laonde nessuno avviso fondato se ne può dare, quanto alla loro capacità a migliori condizioni, se non forse di quelle di S. Teodoro, presso Villamaina: le quali essendo in molto credito, e molto usate, debbono potere avere in se sufficienti requisiti per attirarsi le cure dell' Amministrazione Civile.

PROVINCIA DI CAPITANATA

CIRCONDARIO DI FOGGIA

MANFREDONIA — *Acqua salina acidula* (S. E.). Nel comune di Manfredonia, lungo la spiaggia del mare, ad oriente, a mezzo miglio fuori l'abitato, a piè di un gran sasso, in un come seno naturale, scaturiscono tre fonti di acqua, l'una vicino all'altra. Quella di mezzo sola raccogliesi in una maniera di pozza grande che le serve di ricettacolo. La sorgente è perenne nè manca mai l'acqua dove si aduna. Secondo l'Andria che ne fece l'analisi, pare che abbia in se sali di soda, di calce, di magnesia, ed acido carbonico libero; la credè simile all'acqua media di Castellammare. La gente di quei luoghi vi ripone fiducia. Nei tempi andati fu quasi dimenticata. Si usa per bevanda. Trovasi memoria in qualche scrittore, che fosse adoperata anche per bagni, sì agli uomini come agli animali; benchè oggi non si faccia per mancanza di comodi.

Nota — Queste pochissime notizie sono ricavate da una breve scrittura a stampa intitolata: *Topografia*, *proprietà fisico-chimiche*, *ed usi medici dell' acqua minerale di Cristo in Manfredonia*, *per* Luigi de Santis. Napoli, 1861. Opuscoletto mandato dalla Società Economica.

S. BARTOLOMEO — *Acqua sulfurea* (Dr. Gabr. [1]). Nel bosco comunale di Montauro in contrada *Guadamolli*, (Annali Civili) di lungi da S. Bartolomeo un tre miglia, in un luogo la terra avvalla alquanto, ed ivi rampolla in varii punti un'acqua, della quale porzione si raccoglie in rivoletto. Altre polle che si disperdono non sono sì poste che non si potrebbero tutte insieme a quella riunire, e crescerne l'abbondanza, ora scarsa anzi che no. L'acqua sorge limpida, con temperie di 13° a 14° di R., ha odore di idrogeno solforato, il quale sentesi a qualche distanza. Nella fonte si vela di sottil crosta biancastra, che leggiermente si rompe e divide, anche col soffio. Il rivoletto ai margini è coverto di fanghiglia di color bianchiccio, che ri-

(1) Dottor Gabriele per mezzo del Prefetto.

mestata si fa nericcia. Nella scrittura dicesi che l' acqua svaporata al sole lascia *nitrato di potassa*, *carbonato di potassa e di soda*. L' uso n' è frequente in quelle popolazioni per bevanda. Per bagni non tanto, perciocchè è malagevole l' adoperarli, essendo mestieri di scavar fossi per raccogliervi l' acqua. È vantata in molte malattie soprattutto della pelle.

Nota — Dal riferitosi nella scrittura del dottor Gabriele si può dedurre che l' acqua sulfurea di S. Bartolomeo (ora comune della nuova provincia di Benevento) è capace di essere migliorata nelle sue condizioni naturali e di uso, ad utile e comodo delle popolazioni circostanti.

Montesantangelo (S. E.). Dicevasi esservi un' acqua ferrata nel bosco d' Umbra, testimonio il professore Michele Tenore, nel 1826; dipoi non verificatasi.

Vieste (S. E.). Per antica memoria vi erano due acque minerali, l' una sotto la rupe alla punta del *Turco*, l' altra sotto il *magazzino* del porto. Ora non vi sono più.

Cerignola, Biccari (S. E.). La Società Economica non ha conoscenza di acque minerali indicate ne' due comuni di Cerignola e Biccari. Di questi due comuni negli Annali Civili è scritto come segue:

Cerignola — *Acqua salina* (A. C.). « Nel tenimento di Cerignola, a tre miglia verso il mezzogiorno del comune vi ha una corrente di acqua minerale nel luogo detto *Monteanerta*. È limpida, salmastra, amara, purgante. È adoperata ».

Biccari — *Acqua sulfurea* (A. C.). « Nel luogo detto *Commara* vi ha una sorgente di acqua minerale. Contiene buona dose di solfo. Niuna analisi ».

Aggiungiamo dagli Annali Civili.

Volturara — *Acqua sulfurea* (A. C.). In quel comune sono varie sorgenti di acqua minerale sulfurea, trovata giovevole nelle malattie della pelle.

CIRCONDARIO DI BOVINO

Troia — *Acqua salina* (A. C.). In un pozzo, non è molti anni scavato in un terreno particolare in Troia, contrada della *Guardiola*, vi corse acqua salina non voluta bevere dagli animali domestici, benchè limpida e

senza odore alcuno, (del sapore non si fa motto). L'acqua non fu curata nè usata da alcuno.

Nota — L'analisi fu eseguita dallo speziale di quel comune Tommaso d'Agnessa, e pubblicata per le stampe nel 1856. Opuscoletto mandato dalla Società Economica.

Le notizie surriferite furono date dalla Società Economica per mezzo del Prefetto. Ella si scusa del ritardo perchè i Sindaci non risposero mai alle loro inchieste. Quanto alle indicazioni mandate dall'Istituto. Disse essere ricordanze per tradizione.

Bovino — *Acqua salina* (A. C.). Trovasi un' acqua salina nel fondo detto *Castello dei Santi*. È raccolta in un pozzo donde si attigne per chi ne vuole. Si crede che sia simile all' acqua media di Castellammare. Usata.

Savignano — *Acqua sulfurea* (A. C.). Nasce presso il torrente *Rifieto*. Ha odore sulfureo. Non esaminata. (Questo comune è passato nella provincia di Principato ulteriore).

Castelfranco — *Acqua sulfurea* (A. C.). Sorgente d'acqua con forte odore sulfureo, e perciò appellata *Fontana fetida*. (Questo comune è passato alla provincia di Benevento).

Monteleone — *Acqua sulfurea*, *Acqua salina* (A. C.). Nel bosco di *Monterone* in riva al fiume è una sorgente di acqua sulfurea. Un altra di acqua salina è nel luogo detto *Serro dell'acqua salsa* vicino alla via pubblica. (Comune passato alla provincia di Principato ulteriore).

CIRCONDARIO DI SANSEVERO

Peschici (S. E.). Sorge un acqua termale alla spiaggia, sotto l'acqua marina ad un sette palmi di fondo.

S. Nicandro (S. E.). Presso la *taverna del lauro* dicevasi esservi un acqua termale. Dalle ricerche niente si è ritratto.

Rignano — *Acqua salina* (A. C.). Poco lontano dal comune, alle falde del monte, scorre un' acqua salina di efficace virtù purgativa.

Cagnano — *Acqua acidula* (A. C.). Parecchie sorgenti di acqua minerale nel territorio di quel comune poco lontano dal lago di Varano. Han sapore agretto e virtù diuretica.

Vico — *Acqua ferrata* (A. C.). Nel bosco di Umbra di quel comune sono alcune sorgenti di acqua ferrata. Non usate.

Poggio imperiale — *Acqua indeterminata* (A. C.). Nel luogo detto *S. Nazaro* trovasi un acqua non determinata, creduta termale. È adoperata in parecchie malattie.

Celenza — *Acqua salina* (A. C.). Nel luogo nominato *Pozzo piccolo* trovasi un' acqua limpida senza odore, leggermente amara, che si tiene per purgativa.

Nota — Poca informazione e tardi avemmo direttamente dalla provincia, e fu dalla Società Economica, e da qualche privato cittadino per mezzo del Prefetto. All' altra porzione dell' esposto ci han somministrato gli Annali Civili. L' una parte e l' altra niente porgono per l' obbietto nostro, se già non fosse l' acqua salina acidula di Manfredonia.

PROVINCIA DI BASILICATA

CIRCONDARIO DI POTENZA

Tito — *Acqua sulfurea* (Seg. S. E.[1]) In contrada *Pieschi* ad un miglio del comune di Tito sono alcune scaturigini di acqua sulfurea usata da più tempo. Nel luogo vi sono cinque camerini da bagno; da sodisfare trenta a quaranta persone alla volta; altri sono in via di farsi. Niente altro è detto intorno ad esse. Tito è popolata di poco meno che cinquemila abitanti.

Il casino del proprietario delle acque serve di alloggio ai bagnatori per quanto può. Vi si desidera un edifizio pubblico all' obbietto per la riputazione delle acque, e per l' affluenza delle persone; come eziandio la conoscenza della loro composizione.

Calvello — *Acqua poco nota* (S. E.). Alcune sorgenti di acque minerali trovansi nel territorio di Calvello. La Società Economica ne fece esaminar tre, ma con niente di buon frutto. Una par che sia sulfurea, le altre due saline, delle quali una con acido carbonico. Il volgo le tiene utili a va-

(1) Dal Segretario della Società Economica.

rie malattie, e sono usate al bere. Sono in terreno boscoso; e chi vi passa de' contadini ne beve.

Vignola — *Acqua ferrata* (A. C.). Alcuni rivoletti di acqua ferrata, adoperata, ma non esaminata.

Vietri — *Acqua sulfurea* (A. C.). Indicato il solo comune. Adoperata in bevanda ed in bagni.

Marsico — *Acqua sulfurea* (A. C.). Due sorgenti di acqua sulfurea fredda. Alcuni rivoli di acqua termale bituminosa (*sic*). Le prime scaturiscono, l'una vicino all' abitato a maestro; l' altra a tre miglia una da Marsico verso un colle; pendice del monte Vulture. Usate.

Tolve — *Acqua salina acidula* (A. C.). Piccola sorgente detta *Fontana nuova*. Usata a larghe bevute riesce purgante. Si vuole che tenga solfato di magnesia ed acido carbonico.

Cancellara — *Acqua ignota* (A. C.). In Cancellara trovasi un' acqua che credesi minerale ma non esaminata nè sperimentata.

Avigliano — *Acqua sulfurea* (?). Tre sorgenti di acqua sulfurea con acido carbonico in contrada *Montepierno* nel bosco delle *Caldane*. Adoperata.

CIRCONDARIO DI MELFI

Atella — *Acqua sulfurea termale*, *Acqua ferrata* (Seg. S. E.). Nel territorio di Atella vi sono due ricche vene di acque minerali, l' una sulfurea calda, l' altra ferrata. La prima è adoperata per bagni. Si raccoglie in due grandi piscine ad uso di uomini in comune. Per le donne vi sono due camerini. Vi è una casa ivi per alloggiamento. Ha circa venti camere. La campagna intorno è bosco. Son conosciute col nome di acque di *S. Cataldo* per una cappella ivi vicina intitolata a quel Santo. Ne' tempi andati erano molto frequentate. Le acque di Tito sopraccennate ne scemarono l' accorrimento delle persone.

Nota — Le seguenti notizie furono mandate dal Sottoprefetto di Melfi quindici mesi dopo l' invito primo, avute dai Sindaci dei comuni rispettivi. Mettiamo quelle riguardanti Atella immediatamente appresso a quelle date dalla Società Economica, perchè essendo diverse, forse sono andate sotto il medesimo comune acque diverse.

Atella — *Acque sulfuree acidule* (SPr.). Nel tenimento di Atella sono tre acque a diverse distanze dal comune. Una nel bosco di Monticchio, in piano, le altre due in altri siti, in vallate; sono mezzanamente abbondanti, perenni; escono da più polle; la lor temperie è mezzana; e la qualità sulfurea, e acida (*sic.*). (Non è specificato se una o più sono le sulfuree, ovvero una o più sono le acidule, o tutte tre le stesse). Son limpide. Il suolo non è da coltura. Intorno nella vicinanza si coltiva a biade; clima temperato; aria sana; vie naturali e di campagna. Uso esteso anzi che no. Ne' luoghi nessun comodo. Adoperate per bagni e bevande. Nessuna analisi o esame.

Melfi — *Acqua ferrata sulfurea* (SPr.). Nel bosco di Monticchio, qualche miglio in dentro sono tre acque minerali a qualche distanza l'una dall'altra, della medesima qualità, siccome pare. Sono abbondanti perenni, e capaci di essere riunite. La lor temperie è ordinaria. Hanno in se per principali ingredienti acido carbonico, idrogeno solforato, e ferro. Nessun' analisi ne fu fatta. Sono adoperate molto per bevanda e per bagni dalle popolazioni circonvicine. Non vi è alcun casamento o comodo per bagni. Si provvede all'uso come si può. La qualità sana del luogo, le città popolose intorno, la riputazione delle acque, le fanno suscettive di tutto ciò che si richiede a farne agiato e civile l'uso.

Rapolla — *Acqua ferrata*, *Acqua sulfurea* (SPr.). Nel territorio di Rapolla sono parecchie acque minerali; ma due sono le principali. L'una in *Orto del Lago,* distante 250 passi dall'abitato, l'altra otto miglia in contrada *Rendina.* La copia è poca; la temperie ordinaria; la campagna intorno è insalubre. Appena si usano per beverle.

Bella — *Acqua sulfurea* (SPr.). Sono due le sorgenti di acqua minerale di Bella. Sono poco lontane l'una dall'altra; l'una termale, l'altra fresca; di qualità sulfuree; abbondanti; in luogo boscoso selvatico; lontano dall'abitato un sei miglia. Nessuna strada carrozzabile vicina. Campagna incolta. Aria sana. Accesso non difficile. Fondo privato. Molta gente vi concorre, e pei bagni vi è qualche casa di fabbrica: altre di legno. Uso senza regola, e comune. Nessuno esame ne fu fatto. L'abitato è mezzanamente lontano.

Pescopagano — *Acqua acidula* (A. C.). Due acque minerali fredde. L'u-

na razzente con piccolo sapore sulfureo, l' altra, che non sempre corre, mostra aver del ferro.

FORENZA — *Acqua sulfurea* (A. C.). Due sorgenti di acqua sulfurea; l' una in luogo detto *Gagliardo;* l' altra nella *difesa* nominata delle *Scimmie*. L' odor sulfureo si sente a qualche distanza. Nella state si seccano.

MASCHITO — *Acqua sulfurea* (?). Nel tenimento di quel comune è una scaturigine di acqua detta *lago fetente*.

CIRCONDARIO DI LAGONEGRO

LATRONICO — *Acqua acidula termale* (S. E.). Copiosa sorgente di acqua termo-minerale è in un luogo nelle vicinanze del monte *Alpi*, un miglio e mezzo lontano da Latronico. Pare che sia acidula da una rozza analisi fattane in passato. È stimata di virtù purgante, e diuretica. È proprietà particolare. I proprietarii vi han costruito case per bagni e per dimora. Buona mano di gente vi va nella stagione debita, tuttochè le vie siano assai malagevoli.

Nota — Quello che si è registrato di sopra, avuto dalla Società Economica di Basilicata, fu ricavato da un volumetto a stampa (*Atti della Società Economica di Basilicata*, Potenza 1862), pervenuto all' Istituto senza alcuna lettera di accompagnamento. Il contenutovi sono ragguagli dati alla Società dal Segretario, per gli anni 1857 a 61, di varie cose di pertinenza di essa società; tra le quali sono le poche notizie intorno alle acque minerali della provincia. Lo scrittore finisce così: « Le acque sinora accennate » sono le più conosciute. Ma ve ne ha delle altre in diversi altri Comuni » della Provincia, delle quali è fatta menzione nel fascicolo 55 degli Annali » Civili del già regno delle due Sicilie ». Queste notizie sono qui ricordate.

BOLLITA — *Acqua indeterminata* (A. C.). Acqua termale in contrada S. *Marzio*, non esaminata; pare ferrata sulfurea.

S. CHIRICO RAPARO — *Acqua sulfurea* (A. C.). Parecchie sorgenti di acque sulfuree fredde. Usate a bevanda. Non esaminate.

FRANCAVILLA — *Acqua sulfurea* (A. C.). Acqua sulfurea fredda purgante. Non esaminata.

Rivello — *Acqua sulfurea* (?). Acqua sulfurea in parecchie piccole sorgenti. Adoperata per bevanda e talora per bagni. Non esaminata.

CIRCONDARIO DI MATERA

Montepeloso — *Acqua salina acidula* (SPr.). Acqua limpida, senza odore, meno salata dell' acqua marina. Sorge ad un miglio e quarto circa dal comune, nel fondo del così nominato *Vallone delle noci*. La via che vi mena è in gran parte carrozzabile naturalmente. Il suolo intorno è sterile ed incolto, ma senza acque stagnanti, ed è proprietà particolare. L' acqua è sufficiente da poter essere raccolta e dispensata con più comodo nell' uso. Al presente non vi è niente di artifizio. La gente ne usa abbondantemente di state, e vi accorrono, non che quelli di Montepeloso, ma di altri paesi vicini eziandio. Dicesi che abbia in se *acido carbonico*, *e solfato di mafnesia di soda e di calce*. È diuretica, catartica. Fu conosciuta da sette lustri in qua. (Ragguagli dati dal dottor Vallesi al Sindaco di Montepeloso).

Craco — *Acque saline* (SPr.). Nel tenimento di Craco sono due sorgenti di acqua salina, l' una si trova nel sito detto *Lago salso*; l' altra in quello nominato *Bruscata;* ambedue scarse di acque. Sono ancora altre piccole sorgenti sparse nel luogo detto *Casale*. L' acqua di *Lago Salso* è amarissima massimamente di state; le altre sono saline. Se ne ignora la composizione. Sono senz' uso, perciocchè ristagnando di state si corrompono.

Nota. Le notizie delle due precedenti acque le avemmo dopo il secondo invito.

S. Mauro — *Acque varie* (A. C.). In S. Mauro sono varie acque minerali non usate.

Nota — Dalle notizie intorno alle acque minerali della Basilicata ricevute, o attinte da scritture pubblicate, essendo imperfette, discrepanti, e non ben circoscritte, vi è sospetto che alcune acque sieno ripetute sotto diversi titoli.

In generale si può concludere per ora, che son capaci di considerazione specialmente quelle di Tito e quelle di S. Cataldo.

PROVINCIA DI TERRA DI BARI

CIRCONDARIO DI BARI

Bari — *Acque saline* (Pr.). Lungo il lido della marina di Bari si veggono in varii luoghi sorger acque saline che per esperienza riuscirono purganti.

Giovinazzo — (Pr.). In Giovinazzo tempo fa uscì una sorgente di acqua salina purificante.

Fasano — (Pr.). In Fasano un'acqua salina nel luogo detto *Fiume sfasciato*; un' altra vicino la torre *S. Velletro*. Altre in varii punti della spiaggia.

Modugno — (Pr.). Acqua salina in un pozzo profondo in Modugno.

Monopoli — (Pr.). Dovunque si cava il terreno vicino al mare, insino alla profondità del pelo dell' acqua marina hannosi sorgenti di acque salmastre.

Tutte le predette acque sono di poca e nessuna importanza.

Nota — Il Prefetto di Bari ha riscritto per singulo alle indicazioni mandategli dall' Istituto per lo suo circondario, nella seconda istanza. La Società Economica poco prima aveva detto sopra di esse, essere così poco *mineralizzate di sali; che molte senza alcun danno sono usate come bevanda ordinaria.*

CIRCONDARIO DI ALTAMURA

Altamura — *Acqua salsa* (SPr.). Nel tenimento del comune di Altamura sorgono alcune acque salmastre che per la pochezza e per lo sito della loro origine non meritano attenzione.

Gravina — *Acqua di Serropavento salina* (Sin. [1]). L' acqua è limpida, senza odore, di sapor salmastro. Sorge a due miglia dall' abitato alla falda di una collinetta, in quantità non molta, specialmente di state, ma sufficiente ad uso di bere e di bagni, avendone cura. Raccogliesi in ricetto naturale. La sua temperie è ordinaria. Il sito è in leg-

(1) Sindaco.

gier pendio. Clima temperato, caloroso di state. Aria poco salubre per acque stagnanti a dugencinquanta passi dall' acqua minerale. Il luogo è capace di esser disseccato. Il campo adiacente non è gran fatto fertile; è coltivato a grano per la maggior parte; qua e colà con arbusti; argilloso. È stimata dagli abitanti di Gravina, e la tengono per purgativa.

Ne bevono nella state. Se ne provvedono sul luogo senza regola alcuna. Essi soli ne usano. Nessuno l'ha studiata, e nessuna notizia se n'è pubblicata. Vi si va per via carrozzabile. Il fondo è proprietà privata.

Acqua di Pozzo fetente (Sin.). Ad un miglio e mezzo da Gravina, a piè di una collina sorge un' acqua poco abbondante e trascurata, ma avendosene cura dicesi che potrebbe diventare più copiosa. Si raccoglie in recipiente artifiziato alla grossa. È limpida, di temperie ordinaria, di sapore amaretto, di color verdastro, senza odore. La campagna intorno è mezzanamente fertile, e con arbusti. Il clima è temperato di state. Vi si va a vettura di animali. Vi sono acque stagnanti intorno, ma per condizioni naturali. Il luogo si appartiene alla Cassa Ecclesiastica. Si crede che abbia virtù drastica e la gente l' ha in sospetto di malefica, onde non ne usano. Nessuna notizia della sua natura.

Bitetto — *Acqua salina* (A. C.). In Bitetto v' ha un pozzo con acqua grata al gusto ma purgativa.

Altamura — (A. C.). Alcune acque salmastre di nessun conto sono nell' ambito del comune.

CIRCONDARIO DI BARLETTA

Trani — *Acque salse* (Sin.). Tutti i pozzi e le sorgenti di acque nelle campagne e nella città di Trani sono salmastre, ma tre sono le principali; l' acqua di *Cristo*, l' acqua del *Curatoio*, e l' acqua *Bocca d' oro*. La più vicina è la prima. Si raccoglie da più origini vicino al mare, dove presto discende. Le due altre sono alquanto più lontane. La prima anche è più adoperata. Vuolsi che abbia virtù catartica e purificante, ed è n qualche credito, e sarà per avventura la vicinità del mare e dei casini. L' acqua di *Cristo* fu esaminata da Tupputi che fu, di Bisceglie — Ne

gli Annali Civili, anno 1841, si reca l'analisi formale di Galileo Gallotta, (così il testo, forse Pallotta). — L'acqua nella via delle paludi dicesi esaminata da Binetti di Barletta.

Nota — Queste acque, come minerali non par che meritino alcuna considerazione da parte dell'utile pubblico. — In generale le acque minerali della Provincia di Bari sono poche, tutte saline, e nessuna di pregio tale che valesse la fatica di spendervi qualche sollecitudine attorno, fuorchè pei vicini, ai quali forse può tornare alcun utile.

PROVINCIA DI TERRA D' OTRANTO

CIRCONDARIO DI LECCE

Otranto — *Acqua sulfurea* (?). Acqua sulfurea nel sito *delle Spinose* vicino al lido.

Vadisco — *Acqua sulfurea* (?). Acqua sulfurea vicino al mare. (Vadisco non è nome di comune, dee poter essere di contrada.

CIRCONDARIO DI TARANTO

Avetrana — *Acqua minerale* (?). Acqua minerale (niente altro nell' indicazione).

CIRCONDARIO DI GALLIPOLI

Presso Castro e Vitigliano — *Acqua sulfurea termale* (S. E.). Al mezzodì del Capo di Leuca sorge e si raccoglie dentro grotte l'acqua minerale, detta di *S. Cesarea*. È calda, limpida, salmastra, amariccia, puzzolente di uova guaste; schiumosa all'aria, e bollendo s'intorbida, e la posatura è bianchiccia. Di presente attinta arrossa la tintura di laccamuffa. L'acqua di calce vi fa precipitato bianco. Le lamine di argento, di piombo, di stagno tenutevi dentro, o nell'aria soprastantele nella fonte, si

abbruniscono. L' aria de' luoghi intorno mostra di esser sana dai bagnatori che vi tornano, dimorando in disagiati abituri. È adoperata per bagni e per bevanda.

Nardò — *Acqua sulfurea termale* (S. E.). Altr' acqua sulfurea termale sorge nelle vicinanze di Nardò, ed è nella contrada che s' intitola *della Cenata*. L' aria ivi è buona, ed il vivere vi sarebbe agiato, secondo che concede il paese intorno; ma per non esservi nessun ricovero per abitazione, appena si vede qualcheduno andarvi.

S. Maria al bagno — *Acqua sulfurea* (?). Più acque sulfuree sono presso al villaggio di *S. Maria al bagno* (Fra i comuni e villaggi delle provincie napoletane non v' è quel nome, è forse nome di contrada o sito).

Nota — La Società Economica nel riscrivere mentovò non altro che le due predette acque minerali, e con pochissimi particolari. Negli Annali Civili leggesi solamente della prima; donde abbiamo tratto ed aggiunto qualche altro particolare. Ivi son riferiti gl' ingredienti avuti dall' analisi chimica eseguita da Raffaele Danese e Pasquale Greco, tra i quali sono notabili e principali l' acido carbonico e l' idrogano solforato. Ivi è detto eziandio che vi era progetto (1841) di rizzare colà un edifizio da bagni, e farvi la via carrozzabile, affine di rendere comoda la dimora ed agevole l' andarvi (V. Annali Civili, 1841, vol. 27, p. 157). Adunque quest' acqua e la precedente pare che non debbano rimanere abbandonate.

PROVINCIA DI CALABRIA CITRA

CIRCONDARIO DI COSENZA

Cerisano — *Acqua sulfurea termale* (A. C.). Alle falde di un monte, per mezzo di roccia calcarea scorre un ruscelletto di acqua frizzante al palato, di odor di uova guaste, tiepida, bianchiccia. Non esaminata.

Parenti — *Acqua ferrata* (A. C.) Sopra una collina in contrada detta *Virolo*, nel tenimento del comune Parenti, sorge un' acqua limpida e fresca, ma stitica alquanto. È usata come acqua ferrata. Si vuole che contenga pure acido carbonico.

Fagnano — *Acqua sulfurea* (Sin. S. M.[1]) Si beve solamente e dai contadini.

CIRCONDARIO DI CASTROVILLARI

S. Caterina — *Acqua sulfurea* (Sin. S. M.). Senz' uso.

Spezzano albanese — *Acqua salina* (Rov. [2]). Al comune di Spezzano Albanese spetta un' acqua minerale, da non molti anni conosciuta. Consiste in due polle separate, lungo la sponda del fiume Esaro, e lontane in su dal ponte ivi un due terzi di miglio. L' una è prossima alla riva e soggetta ad essere coverta dall' onde nelle piene d' inverno e per la mutazione del letto del fiume. L' altra polla più alta e più lontana, è più sicura. Ambedue sono identiche, limpide, senza odore, perenni nelle sorgenti, salmastre, amarognole, temperate a 19° (non è detto di quale scala, ma è da presumere di Reaumur). Stando in vasi aperti, o chiusi non s' alterano di apparenza. Si usano per bevanda. Son purgative date in buona dose, e son tenute in molto credito. Affermasi da chi ne fece l' analisi, esse avere in se, oltre a varii e soliti sali, idrogeno schietto, che si può raccogliere eziandio nella sorgente. L' uso non par che sia esteso gran fatto oltre gli Spezzanesi.

Nota — Benchè l' indicazione di quest' acqua venne con le altre di sopra notate mandate dal Sottoprefetto del circondario, tuttavia le poche notizie le abbiamo tratte dalla brevissima scrittura a stampa di Alessio Rovitti da Cerchiara, intitolata: *Analisi chimica dell' acqua minerale in Spezzano Albanese*, ecc. Napoli, 1853.

Cassano — *Acqua sulfurea* (SPr.). In Cassano vi è un' acqua sulfurea bene adoperata, e nel luogo vi è casamento per quell' uso ed è opera di un privato cittadino.

Cerchiara — *Acqua sulfurea* (SPr.). Acqua sulfurea nominata solamente (non è negli Annali Civili).

---

(1) Sindaco di S. Marco.

(2) Alessio Rovitti.

CIRCONDARIO DI PAOLA

Guardia — (Sin. S. M.). Al piede di una rupe, lontana da Guardia un tre miglia, sorgono tre acque minerali, le quali benchè siano vicine l' una all' altra di pochi passi, nondimeno sono diverse e distinte. L' una è sulfurea calda, l' altra ferrata fredda, la terza sulfurea fredda. Tutte tre dopo breve tragitto sono ritenute da cattivi recipienti, donde poi dopo l' uso, o per soverchio, vanno ad unirsi colle acque di un torrente un cento palmi lontano, che per quella valle sen va al mare.

Acqua sulfurea calda.— L' acqua sulfurea calda esce da un cupo antro dentro la roccia, insieme a gran copia di vapori, e qualche bolla di aeriforme, è scottante, gialla, di sapor dispiacevole, pute di uova guaste, il qual fetore si spande a gran distanza. Il letto del suo corso è tinto di giallo, come eziandio per alcuno spazio quello del torrente. L' acqua è abbondante.

Acqua ferrata fredda.— Appresso alla predetta acqua, nel fondo di un gran cavo nel sasso, quasi camera, rampolla in varii luoghi, e si aduna in uno come laghetto, un' acqua della temperie comune, limpida, ma pochissimo tinta di giallo, fresca e stitica al palato, all' aria si appanna, e stando in boccia chiusa, fa posatura fulva. D' ivi per un canale va al suo recipiente vicino.

Acqua sulfurea fredda.— Ivi presso alle predette acque serpeggiano alcuni rivoletti di acqua sulfurea fredda che pure si raccolgono insieme. È ad un di presso come la calda, dalla temperie in fuori.

Il sito in comune di queste acque è valle profonda e chiusa. Il terreno prossimo ad essa è sterile, più in lontano è coltivato a frumento. L' aria sarebbe sana se non fosse contaminata dagli effetti della macerazione del lino e della canapa lungo il corso del torrente. Guardia n' è distante tre miglia, Paola otto, altri villaggi sono intorno. Le vie sono malagevoli. Casamenti per l' uso delle acque e per abitazioni non vi sono, se non frascati. Nondimeno il luogo ne sarebbe capace. Il fondo è del comune. Le acque sono rinomate in tutte le Calabrie, e vuolsi che vi accorrono circa 4000 persone nella stagione propria. Non vi è alcun regolamento per l' uso. Rendono al comune 1300 ducati annui o in quel torno.

Nota — Delle acque minerali di Guardia nessuna analisi fu fatta, e neanche data sufficiente sicurtà sulle qualità fisiche proprie. Alcuni scrittori ne trattarono in diversi tempi, e più e meno distesamente, ma della parte storica, anzichè della naturale. L' ultimo che ne abbia fatto ricordo, e le ha intitolate acque Luigiane, in ossequio al Conte di Aquila Luigi Borbone, cui ha dedicato l' opuscolo, è il Dottor Giovanni Pagano. Scrittura di nessun conto per la parte fisico-chimica. (V. *Trattato delle acque termo-minerali Luigiane di Guardia Lombarda*. Napoli, 12.° 1850).

Fuscaldo — Nel tenimento di Fuscaldo *sprizza una polla minerale* (Pagano). Non è negli Annali Civili.

Scalea — *Acqua sulfùrea. Trapela una venuzza di acqua sulfùrea da uno scoglio nella Scalea.* (Pagano). Non è negli Annali Civili.

Nota — Lo specchio delle acque minerali di Calabria Citra mostra chiaramente che le sole acque di Guardia pei loro grandi requisiti, meritano i più larghi provvedimenti rispetto agli svariati usi cui si possono applicare con i sussidii della scienza e dell' arte.

PROVINCIA DI CALABRIA ULTRA I.ª

CIRCONDARIO DI REGGIO

Solano — *Acqua sulfurea* (A. C.). Allo scarco delle pendici di Aspromonte tra i macigni corre un' acqua che all' odore si conosce subito essere sulfurea, ma perchè è lontana dall' abitato, e scende per luoghi alpestri, non è usata, ed è poco conosciuta.

Palizzi — *Acqua sulfùrea ferrata* (Sin. SPr.). Ad oriente del comune di Palizzi men che mezzo miglio, ed in contrada *della Vecchia*, scaturisce da' crepacci della roccia l' acqua minerale in poca quantità. Qua e colà intorno ad essa scaturigine ne trapelano delle altre. Si stima acqua sulfurea ferrata dall'odore, dal sapore, e dai depositi che lascia di solfo e di ferro nel suo corso.

Altr' acqua minerale simile alla precedente sorge nella medesima regione, più di là dal comune dieci cotanti, in contrada nominata *Angria* o *Giandera*. Nessuno esame fu finora istituito di queste due acque. Dell' uso e d' altro niente è detto.

CIRCONDARIO DI PALMI

Feroleto — *Acque sulfuree termali* (A. C.). In quel comune di Feroleto vi ha sorgenti di acque termali che sentono di solfo, dette *Acque Sante*. Scaturiscono da un promontorio lontano dall' abitato un miglio circa. Non esaminate.

Polistino — *Acqua sulfurea* (A. C.). A poca distanza dall' abitato, in Polistina, sorge acqua sulfurea copiosa. È usata per bagni, ma non vi è nel luogo nessun comodo. Non fu esaminata.

Cinquefrondi — *Acqua minerale* (?). È indicato il solo comune.

Galatro — *Acqua sulfurea calda* (A. C.). Esce dalla fessura di una rupe e scaturisce intorno ad essa in varii luoghi, poi si raccoglie tutta in un laghetto a piè del monte *Livio*. L' acqua minerale è calda a 28° di R. ed abbondante. È limpida nel sorgere, con bollicine di aeriforme. Esala odore sulfureo, ed annerisce l' argento. Tenuta all' aria ad esalare, dopo alquanto, se si agita si veggono nel seno del liquido andar giù particelle minute bianche. Le quali furono credute di solfo, ma debbono essere carbonato di calce. Pare dunque che l' acqua oltre all' idrogeno solforato, contenga acido carbonico compagni usuali. È usata in bevanda. Nessuna analisi di essa.

Tenimento di Rizzìconi — *Acqua sulfurea* (S. E.). Sorge in mezzo di vasta pianura in contrada detta *Ingarfo* (*Ingarsò* Annali Civili), e si spande in pantani onde non si può conoscere propriamente dove sorge. Ivi l' aria è malsana. Intorno, la pianura è sparsa di alberi (ulivi, gelsi, ed aranci, e limoni per lo più). Il terreno è vario, argilloso, calcareo, ed è coltivato a grano, granone ed altro, perchè è sufficientemente fertile. Ne fanno uso per bevanda gli abitatori più vicini. Il luogo, e la mancanza di opportuni mezzi, ne impedisce l' uso per bagni. Nessuna nozione chimica.

CIRCONDARIO DI GERACE

Gerace — *Acqua sulfurea calda* (S. E.). Tra Gerace, Antonimina, Ciminà, e Portigliola nasce un' acqua minerale limpida, che depone fango melmoso nerastro, dal quale esala idrogeno solforato. La temperie di state

è 30° gradi R. D'inverno manda vapori visibili alla superficie, la quale si covre d'un velo giallastro piombino. Il sapore è salso aspro, e non si beve. L'acqua è abbondante, ed è usata per soli bagni. Chi la volle bevere n'ebbe dolori viscerali, e diarrea. V'è un ricettacolo dove si raccoglie dett' acqua insieme con altre fredde che scaturiscono tutte dal pendio di una collina. Il luogo è coverto di tettoia: ed è diviso in due sezioni da servire ai bagnatori dell' uno e dell' altro sesso. Nei dintorni vi sono casette di fabbrica e baracche di legno che si costruiscono temporaneamente. La natura della regione non è salubre per la frequenza de' venti impetuosi nella state. Il suolo è argilloso; la campagna intorno è buona; le colline hanno alberi; l'aria dopo le piogge estive è malsana. Non vi sono intorno acque stagnanti propriamente, ma vi è l'irrigazione dei campi e la macerazione del lino nel fiume vicino di Antonimina. Coloro che non pernottano nel luogo dei bagni evitano le febbri periodiche perniciose. I sopracitati paesi sono intorno all' acqua sulfurea pressochè ad egual distanza. Gerace vi ha la via men difficile all' andarvi; n'è distante un due miglia e mezzo. Il fondo dove sorgono e si raccolgono dette acque porzione si appartiene alla Chiesa arcipretile di Antonimina, porzione a questo comune, porzione all' altro di Gerace, la maggior parte ad un privato cittadino. Molta gente vi accorre e da tutta la Provincia e dalla vicina di Catanzaro. Il numero annuale è tra i mille ed i mille e duecento. Più ve ne andrebbero se vi fosse buona e sicura dimora. Quelle popolazioni fanno caldi voti che il Governo vi provveda. Fu fatto ne' tempi passati un progetto di edifizii addetto ad uso di quelle acque, approvato dal Governo: non ne fu eseguito niente. Per ora oltre le casette vi è un buon casamento del proprietario di quei luoghi Paolo Franco. Le acque sono in pregio e meriterebbero l' attenzione del Governo.

Acqua salina.— A qualche centinaio di passi dalle sopradette acque sono due altre sorgenti di acqua salina. Si adoperano entrambe come purganti bevendole.

Nota — La Società Economica diede contezza solamente delle acque minerali di Gerace e di Rizzìconi. Di quelle di Palizzi rispose il Sindaco richiesto dal Sottoprefetto. Le altre poche son prese dagli Annali Civili. Fra

tutte, senza dubbio, l'acqua minerale di Gerace è degna de' maggiori riguardi a favor suo. Le altre, benchè non siano nude al tutto di buone condizioni proprie, nondimeno ne hanno buona mano delle esteriori malagevoli ad esser superate. Ma questa è materia speciale, e dipende dalla conoscenza dei luoghi, e delle cose, che non ci hanno data. L'acqua sulfurea termale di Galatro non merita di esser dimenticata.

PROVINCIA DI CALABRIA ULTRA 2.ª

Sono molte le acque minerali della provincia di Calabria ultra 2.ª Ne diede notizia per le stampe il Segretario della Società Economica di detta provincia in un lavoro intitolato: *Studii statistici*, ecc. *sull' industria agricola e manifatturiera della Calabria ultra 2ª*, *fatti per incarico della Società Economica*, ecc. Napoli, 1845: dove il capitolo terzo tratta dell' *idrologia minerale*. Ivi divide egli tutte le acque in tre distinzioni: 1.ª Acque senza uso, e non esaminate; 2.ª Acque usate, ma non esaminate; 3.ª Acque usate ed esaminate.

Con questo medesimo ordine ci facciamo ad esporle.

DISTINZIONE 1.ª ACQUE NON USATE NÈ ESAMINATE

CIRCONDARIO DI CATANZARO

Cropani — *Acqua salina*. Sorgente tre miglia lontano del paese in contrada *S. Lucia*. Tiene in se sal comune.

Tra Marcedusa e Belcastro — *Acqua salina*. Sorgente simile alla precedente.

Miglierina — *Acqua salina-ferrata*. Fra le rupi del monte *Portella*. Acqua avente solfato di ferro.

Girifalco — *Acqua salina-ferrata*. Sorgente perenne di acqua, nominata *Vosina*, simile alla precedente, a tramontana del monte *Covello*.

Amaroni e S. Elia — Tra Amaroni e S. Elia vi è una sorgente di acqua la quale credesi essere marziale.

Gaspèrina — *Acqua ferrata.* Scaturisce alle falde del ***Monte Paladino.***

Olivadi — *Acqua ignota.* Credesi che quest' acqua possa valere nelle ostruzioni.

Tiriolo — *Acqua salina.* Nel ***Monte di Tiriolo*** v' è sorgente perenne di acqua avente solfato di allumina.

Staletti — *Acqua ignota.* Recentemente dopo le cose stampate dal Segretario della Società Economica, furono trovate nel tenimento di Staletti due acque minerali fatte analizzare a cura di detta Società Economica. Sono usate poco o nulla. Questa notizia è nella risposta del Segretario della Società Economica all' invito dell' Istituto.

CIRCONDARIO DI MONTELEONE

Monterosso — *Acqua sulfurea.* Quest' acqua sorge in contrada ***Mortella***, e vuolsi sulfurea.

CIRCONDARIO DI COTRONE

Policastro — *Acqua sulfurea, Acqua ferrata.* Due sorgenti sono presso il comune, l' una ferrata l' altra sulfurea. Un' altra sulfurea pure scaturisce da rupe calcarea nel podere detto ***Papaserena.*** Quest' acqua è soprannominata ***de' bagni***, perchè forse ne' tempi andati era abbondante da poter essere adoperata per bagni.

Pallegorio — *Acqua sulfurea.* Una sorgente di acqua sulfurea in contrada ***Patamò.***

Cirò — *Acqua sulfurea tiepida.* Trovasi nel luogo detto ***Olmi*** e ***Bagni***, un' acqua minerale alquanto tiepida che viene di solfo, e credesi anche ferrata. Eravi ne' tempi passati casamento ad uso di bagni, d'onde è rimasto il nome alla contrada. Un' altra acqua carica di idrogeno solforato è nel confine del tenimento verso Carfizzi in luogo detto ***Solfaro.***

Crucoli e Melissa — *Acqua sulfurea.* Due acque sulfuree sono ne' territorii di Crucoli e di Melissa, nelle contrade ***Vituro*** e ***Santa Domenica.***

CIRCONDARIO DI NICASTRO

MARTIRANO — *Acqua sulfùrea calda. Acqua ferrata fredda.* Sorgenti sulfuree calde sono in Martirano, contrada *Primarosa,* e *piano della croce.* Acqua ferrata fredda in contrada *Petrullo.*

GIMIGLIANO — *Acqua ferrata.* Sorgente di acqua calda con solfato di ferro, in contrada *Acqua bollita.*

DISTINZIONE 2ª ACQUE USATE, MA NON ESAMINATE.

CIRCONDARIO DI CATANZARO

TAVERNA — *Acqua dubbia.* Vuolsi che le acque del fiume *Alli* passando pel territorio del comune Taverna si facciano sulfuree, e con questa credenza molti ivi si bagnano, e la credenza dura. Altri negano a quell'acqua la creduta qualità.

ZAGARISE — *Tre acque. Acqua sulfùrea, Acqua salina, Acqua alluminosa.* — A questo comune sono assegnate tre acque minerali. Una è nella contrada detta *Cerasito*, e dicesi che abbia in se solfo (idrogeno solforato) ed allume. È adoperata per bagni nelle malattie cutanee. Un'altra è in luogo detto *Castoro*, ed ha origine in un'altro nominato *Arragazzi*, e porta secco solfato di soda. Adoprasi come purgante. La terza vuolsi che tenga solo allume. Si usa come medicina, ma più, serve a conciar pelli. Scorre nella contrada *Cella*, avendo origine nell'altra appellata *Collazza.*

SERSALE — *Acqua sulfùrea.* A scirocco del paese da un monte vicino prende origine un' acqua minerale sulfurea che scorre per la contrada *Trippa* poco di lungi dal comune. Odora di solfo. Usasi per bevanda e per bagnature tepida.

MIGLIERINA — *Acqua sulfùrea.* Due miglia fuori del paese nel podere nominato *Ilichetta* contrada *Boccaliti* sorge un' acqua avente idrogeno solforato. Si adopera per bagni nelle malattie della pelle.

AMATO — *Acqua sulfùrea.* Acqua simile alla precedente sorge in contrada *Acqua Santa*, un miglio e mezzo lontano dall' abitato. Ha idrogeno solforato. Adoprasi per bagni.

Centrache e Montepaone — *Acqua ferrata.* Tra i due paesi, in contrada nominata *Colture* è copiosa sorgente di acqua ferrata, comunemente adoperata.

CIRCONDARIO DI COTRONE

Cotrone — *Acqua salina.* In un pozzo nel podere detto *Campitella*, ad un terzo di miglio dal paese sorge un' acqua creduta purgativa e rinfrescante.

Negli Annali Civili leggesi dippiù: « A pochi passi da Cotrone sgorgano due vene di acqua, una ferruginosa l' altra sulfurea: ed in certa terra che chiamano *Paparenna* spriccia altra acqua sulfurea da una rupe calcare; anche oggi quel luogo ritiene l' antico nome di *Bagni* ».

S. Nicola dell' alto — *Acqua sulfurea.* Acqua sulfurea trovasi in *S. Nicola dell' alto* (leggesi negli Annali Civili *dell' Ultra*) Usata a bevanda.

Caccuri — Alcuni laghetti di acque minerali vedonsi ne' poderi *Temimento*, e *Terzo del Vescovo.* Sono appellati *Avis.* Se ne ignorano le materie che costituiscono l' acqua. Quelli della prima contrada sono antichi, giudicandone dagli avanzi di bagni che si trovano nelle vicinanze. Hanno credito di guarire reumatismi cronici.

Verzino — *Acqua sulfurea.* Acqua sulfurea in contrada *Varco di Mazza* nel podere *Acretta.*

CIRCONDARIO DI NICASTRO

Gimigliano — *Acqua salina.* Si trova quest' acqua nel luogo appellato *Lostretto.* Tiene allume, e si usa per bagni nelle piaghe invecchiate.

DISTINZIONE 3ᴬ ACQUE ESAMINATE ED ADOPERATE

CIRCONDARIO DI CATANZARO

Sellia — *Acqua salina.* Di là da Sellia due miglia a mezzodì in contrada *Scinia*, ed al pendio di una collina discendono alcuni rigagnoli di acqua, tra i quali due minerali che riunitisi in uno vanno a metter foce nel fiume

Simeri. Quest' acqua porta seco buona dose di sale comune e magnesia (così la scrittura addietro citata, a pag. 9; a pag. 5 dice *solfato di soda*).

CIRCONDARIO DI MONTELEONE

Pizzo — *Acqua ferrata*. Da vicino colle, scaturisce quest' acqua minerale, e corre per lo luogo detto *Fontana vecchia*. Secondo un imperfetto esame tiene ferro ed acido carbonico.

CIRCONDARIO DI COTRONE

Strongoli — *Acqua sulfurea*. Escono da una rupe presso Strongoli più rivoletti di acqua solfurea con odore di uova guaste, ed in contrada *Cocomero*. Poco usata. Fu analizzata da Vincenzo Capozza.

Cuccari e Cerenzia — *Acqua sulfurea*. Tra Cuccari e Cerenzia sono più sorgenti di acque idrosulfuree. Tengono idrogeno solforato ed acido carbonico con alcuni sali. Sono adoperate per varie malattie.

CIRCONDARIO DI NICASTRO

Sambiase — *Acque varie fredde e calde*. Lungi da Sambiase un miglio havvi alcuni monti distinti con proprii nomi, tra i quali discende un torrente, che per sei miglia porta il nome di *Formiti*, e poi di *Bagni*. A destra ed a sinistra del detto torrente fluiscono varie acque minerali dalle loro sorgenti e vi si vanno ad immettere. Sono fredde e calde. Le prime, con una calda, hanno origine nel lato orientale dal monte *S. Elia*; le seconde a settentrione del monte *Muzzari*. Scaturiscono alle loro falde presso al letto del torrente, ed in esso letto medesimo, che di state per lo secco e per l' irrigazione delle campagne rimane scoverto in parte. Poichè le acque in discorso son più, vanno distinte nel luogo con diversi nomi: 1.° *Acqua del bagno fresco:* 2.° *Acqua del bagno medio:* 3.° *Acqua del Caronte:* 4.° *Acqua del Carontello*: 5.° *del tremuoto:* 6.° *del Saraceno:* 7.° *Acqua ferrata:* 8.° *dell' occhio*: 9.° *sulfurea fredda*. Le più

sono sulfuree, qualcuna ferrata; tutte hanno acido carbonico ed idrogeno solforato; più del primo, (fuorchè una) che del secondo, stando alle analisi del Ricca; e secondo le investigazioni del Parracocchia pare che in alcune siano solfuri alcalini. Le acque di Sambiase sono usate, e conosciute da più secoli. La lor fama è diffusa nelle provincie circonvicine, donde vi traggono molti infermi. Sono proprietà di privati cittadini. V' ha delle casipole per la gente che vi va, ma poche e disagiate. La Società Economica, sono molti anni passati, ne prese cura, e prima uno de' suoi membri, il Colosimo, poi il Calcaterra; e poi Parracocchia, Montesanto, e Ricca se ne occuparono. Vi furono le analisi chimiche fatte dal primo e da' tre ultimi, e principalmente dal Ricca. Ma non vi si può fare grande assegnamento sopra. Intanto quelle acque meritano bene i provvedimenti dell' amministrazione provinciale, secondo le loro condizioni presenti e delle cognizioni mediche e chimiche. Quanto alle altre, per i pochi particolari che se ne hanno, niente di positivo si può dire, e da quello che ne accenna il prelodato Segretario non pare che se ne possa trarre gran profitto. Nulladimeno per qualcuna ciò potrebbe non valere.

RAPPORTO

INTORNO ALL' ARTE DI CONCIAR PELLI

SIGNOR PRESIDENTE

NEL precedente rapporto ([1]) risguardante lo stato presente delle acque minerali delle provincie napoletane, dichiarandosi in prima lo scopo cui mirava l'Istituto nel cercarne la cognizione, si accennava eziandio di un altro subbietto compreso nella stessa idea, e sotto la medesima forma; ma ben differente. Questo subbietto erano le conce delle pelli, arte delle principali ne' bisogni dell' uomo, e di non ultimo interesse rispetto all' utile comune e dello stato. Il primo fatto fu esposto all' Accademia, e fu dichiarato qual frutto ebbero le cure dell' Istituto. Rimaneva l' altro che ora ci facciamo ad assolvere.

Il modo d' istituire l' inchiesta non fu dissimile da quello usato per le acque minerali. Si fece capo a' Prefetti, a' Sottoprefetti, alle Società Economiche delle provincie, indirizzando loro l' invito e le norme, e le sollecitazioni. Cinque provincie restarono finora mute. Le altre, dove il Prefetto, o il Sottoprefetto, dove qualche privato cittadino, e nella più parte le Società Economiche non indu-

([1]) V. f. 145.

giarono, e fra qualche mese con sufficiente sodisfazione risposero. In verità, o che la cosa fosse più semplice e ristretta, o meglio maneggevole, o più accessibile alla investigazione immediata; certo è che le notizie date quadrano bene ai quisiti [1], sono ordinate secondo essi e circoscritte; sicchè non diedero gran fatica ad essere disposte, e registrate in quella guisa che loro si conveniva [2].

Tuttavia non è da credere che il materiale ci pervenne quanto ne potevamo aspettare. Se per le acque minerali, qual fatto naturale, vi era fatica scabrosa a ritrovarlo nella sua verità; per le concerie qual fatto d' artifizio umano, una sola ma grave difficoltà ci si parava dinanzi ed era la gran ripugnanza che l' uomo in società sente a palesare le sue cose; e massimamente quando ne teme la sottrazione o l' impaccio. Il che come ognun comprende è un grano di fiele che guasta il dolce di ghiotta torta. Via facendo ne avremo qualche esempio. Il resto si desume dalla pochezza di esso materiale rispetto alla provincia, siccome apparirà via facendo.

---

[1] I quisiti furono questi: *Dove le concerie sono? — In che numero? — Quanti lavoranti vi si adoperano, ed a quale uso? — Quante pelli vi si conciano per anno? — Le pelli conciate sono consumate tutte nel paese, o contrada dove si fanno, ovvero nelle provincie intorno, ovvero ancora in paesi lontani e stranieri? — Le pelli che dà la provincia si conciano tutte ivi, o porzione, ed il resto si concia altrove? ovvero son vendute gregge agli stranieri? — Bastano alle concerie le sole pelli del paese proprio, o ve ne vanno eziandio da altri luoghi vicini e lontani? — Quali modi di conciar vi si usano alle pelli che si maneggiano per l' ufficio cui si destinano? — Quali materie sono adoperate nelle varie conce? — Sono naturali del paese, o vi vanno da provincie vicine, o anche da paesi stranieri?*

[2] Per la loro qualità si sono potute inserire nel corpo del presente rapporto.

La provincia di Napoli non fu dall' Istituto interrogata, sapendosi bene le numerose concerie che vi sono in piedi, ed il loro lodevole andamento, per i ripetuti saggi di che egli fu giudice nelle passate pubbliche mostre, quando questa città era metropoli, ed una certa prosperità, nella quale si sono mantenute in appresso da non poco tempo in qua, anche in concorrenza colle straniere, acquistando progressivamente forza anzichè intristire e venir meno. E però si par bene che ad esse non fa bisogno aiuto o protezione comechessia; ma solo che non si oppongano al loro libero procedimento impacci ed intoppi, o per indiretto si scemi loro l' alimento porgendolo ad altrui. Egli è chiaro che grandi fabbriche come sono, non siano indietro nella cognizione e nella scelta dei processi di concia usati dalle maggiori officine di oltremonti ed oltremare, nè nella pratica de' migliori, e nella confezione di ogni maniera di corame. Le materie concianti qui naturalmente abbondano, e son quasi tutte del paese, e le pelli stesse straniere sono messe a profitto. Relativamente a' modi di conciare in ispecie, ogni fabbricante, siccome avviene per tutte le arti, e per le fabbriche di nome, ha i suoi particolari segreti nelle manipolazioni, che mal si riuscirebbe a volerli sapere. Insomma le concerie della provincia di Napoli, se in generale non isdegnerebbero i convenienti e diretti favori allo stato loro presente, che niente in queste faccende è soverchio, il principal necessario per loro è che non siano attraversate nello sfogo de' loro prodotti, e che sia agevolata la loro sussistenza.

Non è altrettanto delle concerie provinciali. Primieramente ci duole ripetere quello che testè notavamo delle cinque provincie sorde all' invito dell' Istituto. Laddove ne volessimo scusare cui si spettava di corrispondere, col supporre non esservi colà alcuna conceria; da una parte non par probabile, dall' altra, quando così fosse, era pure un fatto la cui conoscenza non sarebbe del tutto ste-

rile. In ogni caso, il rescrivercene era se non altro convenienza di forma. Queste provincie sono, Abruzzo citra, Principato ultra, Basilicata, Capitanata, e Terra d' Otranto. Delle altre rimanenti ne diremo in succinto quel che ne fu comunicato.

La provincia di Terra di Lavoro andrebbe quasi in compagnia colle cinque mute, imperocchè de' cinque circondarii solo quel di Sora ci ha mercè del Sottoprefetto ragguagliati intorno alle concerie di quel circondario (1). Intanto è notissimo che in S. Maria di Capua, del circondario di Caserta, vi è buona mano di concerie. Adunque nel circondario di Sora quattro comuni hanno concerie e sono Sora, una con due lavoranti; Isola, una con 4; S. Germano, 4 con 30 lavoranti; ed Arpino anche 4 con 20 manuali. In tutto 10 concerie con 56 artefici. In comune le pelli che vi si conciano nell'anno sono 5000 o in quel torno. In Arpino poche cuoia grosse vi si conciano; ma pelli soffici da guanti, da colorire, per fodere, e per altri usi simili, e pergamene ancora, 50000 per anno. Il resto misto con cuoi grossi, in altre concerie. In somma son conciate pelli di ogni maniera ed uso. Le pelli della provincia non bastano al lavoro; sopperiscono le altre intorno. Le conciate si smaltiscono secondo la lor qualità ed ufficio nell' interno della provincia; e si mandano di fuori, e molte pergamene a Roma.

In Principato citeriore la Società Economica ci fornisce. Incomincia con buona lealtà a dirci, che le notizie che ci manda non sono tutte da fonte sincera, ma qua e colà ha supplito del suo per informazione d' altronde. Ella dà cinque comuni per sede di conce, Salerno, Torraca, Sapri, Vallo, Vibonati. Da Vibonati e da Vallo nessuna risposta non potè mai avere nè da conciatori, nè da citta-

(1) Volentieri notiamo qui che fu pure quel Sottoprefetto il solo nella provincia a corrispondere all' invito dell' Istituto nell' informazione intorno alle acque minerali.

dini, ed eziandio un conoscente del Segretario rescrissegli negandosi. Nulladimeno egli trasse qualche cognizione per altre vie. Egli assegna a Vibonati ed a Vallo 20 concerie per ciascuno, e 10 tra Salerno, Torraca e Sapri. In tutto sonovi 250 lavoranti; ed un 100,000 pelli in concia (avvertasi ora per sempre, che i numeri sono qui trascritti senza comento o tara, il che lasciamo alla discrezione altrui). Le pelli da conciare sono di bue e di bufalo, e servono a far suola e tomai di calzatura grossolana; e per rustica bardatura. Il consumo è tutto nella provincia ed in alcune delle vicine come Basilicata e Calabria citra, alle quali Vibonati che è prossimo le trasmette.

In Terra di Bari eccovi un dottor Vito Pascasio da Mola in prima, e di poi il Prefetto che informano. Tra l'uno e l'altro vi è discrepanza nella parte principale, ed è mestieri significarla. Ambidue nominano 15 comuni che hanno concerie; sì veramente che sei dell'uno non sono fra quelli dell'altro. Il Pascasio conta 43 concerie in tutto, ed il Prefetto 49. Questi 131 lavorante e quegli 220 o circa; varii, in ciascuna con gran differenza dall'una all'altra. Il primo non sa assegnare numero di pelli che vanno in concia; il secondo afferma essere di 8530; tutti due, le pelli da conciare essere d'ogni sorta, ma non tutte quante in ogni conceria. Buona porzione delle pecorine, di agnelli e capretti essere spedite gregge in Napoli. Le grosse, di bue, bufalo, cavallo, mulo, asino, servire per suola, tomaio, ed altri usi grossolani nella provincia e intorno. Secondo Pascasio le pelli paesane non bastano ad alimentare le concerie ivi; andarvene da altre provincie, ed anche da regioni straniere di là dall'Adriatico.

La Società Economica di Calabria ultra 1ª dà 20 concerie per la provincia distribuite in cinque comuni, Galatro, Cinquefrondi, Giffone, nel circondario di Palmi; in quello di Gerace, Gioiosa e Ca-

signano; con 3 e 4 lavoranti in ciascuna. Conciarvisi pelli caprine, pecorine, bovine in numero di 5 a 6000 per anno, ed andarvi dai paesi della provincia, oltre le proprie. Le pelli conce spacciarsi ne' paesi attorno. Essere usate quelle di concia soffice e di color chiaro per fodere e guernimenti; altre dure e forti per calzari.

In Calabria ultra 2ª sono 110 concerie comprese in 29 comuni, i cui principali sono Nicastro, Soriano, Sorianella, Gerocame con 440 lavoranti mescolatamente. Vi si conciano *cuoi pelosi*, *pelli caprine* di ogni età per diversi usi, il cui prodotto è di 2800 cantaia per anno. Tutte sono della provincia, con altre che vi si portano di fuori e si consumano in essa. Fino a pochi anni fa erano in Tropea due grandi fabbriche che lavoravano di tutto e bene. Ciò nonostante finirono. In generale le altre concerie della provincia sono in decadenza. Tanto avemmo dal Segretario generale della Società Economica.

Da tre fonti derivarono a noi le notizie per la Calabria citeriore, cioè dalla Società Economica per l' intera provincia; dal Sindaco di Cosenza perciò che si spetta a quel solo comune; e dal dottor Eduardo Pandolfi di Mormanno per le concerie in quel comune principalmente, e per cinque altre di giunta secondariamente. La somma delle notizie dà vista di approssimarsi meglio alla verità; tuttavia avvi alcune differenze notevoli. Le concerie sono 63 sparse per dieci comuni, di cui solo Mormanno ne ha 20, (così Pandolfi; la Società Economica dice 8), e Scigliano 15. I lavoranti sono in Mormanno 40 circa; in Cosenza 12 con 5 concerie (così la Società Economica; 4 concerie il Sindaco. Si noti qui la presenza dei relatori sulla faccia del luogo); nel resto sono un 200 sotto sopra. Vi si conciano in generale pelli di ogni animale che sono in uso. Particolarmente nelle conce di Cosenza 2700 alla rinfusa. In quelle di Mormanno 7000 per suola; 1000 per tomaio; 200 pelli pecori-

ne per grembiuli di fabbri ed altri artefici. In tutta la provincia poi 5000 cuoia di animali grossi, 80000 di minori di varie specie. Ogni fabbrica ha la sua qualità di pelli a lavorare. Quella sola in Rossano, conciossiachè sia costituita in grande, lavora di tutto. Le pelli della provincia soverchiano il bisognevole alle concerie. E però il soverchio va nelle provincie circostanti, ed a Napoli ed a Messina. Ma non perciò non raccettano corame forestiero e specialmente di America. Le pelli gregge d' agnello e capretto sono mandate in Napoli richieste dagli stranieri per farne guanti. Le pelli conce sono consumate in gran parte nella provincia medesima. Una porzione va pure alle vicine. Il lavoro fino viene anche in Napoli a gareggiare col napoletano.

L' Abruzzo ultra 2° ci pare scarso di concerie, stando al detto del segretario della Società Economica. Ivi non se ne contano che una meschina in Popoli, e 6 in Aquila, fra le quali una è la maggiore per la quantità di lavoro. In tutte si numerano un 60 manuali, e vi si conciano cuoia di cavalli, muli, asini, buoi e pelli di animali minuti, una cui parte (agnelli e capretti) si mandano gregge altrove. Il bufalo non si conosce nella provincia. Le pelli da conciare sono del paese e qualche volta le forestiere. Se ne conciano per anno un 6000 di animali grossi ed un 5000 di piccoli, per diversi usi di suola di tomaio, di bardatura, ecc. Le quali si consumano tutte in provincia, da poche in fuori che vanno in Abruzzo citra ed in Molise.

Sei concerie sono nella provincia sorella alla precedente; cioè 4 in Teramo una in Campli ed una in Penne. Di quest' ultima ci informava il suo proprio conduttore per la via del Sindaco e del Prefetto. Delle altre i Sindaci dei due comuni. In Teramo sono 24 lavoranti, in Penne 18, in Campli 5. Vi si lavora corame grosso per suola, e bardatura ed in vacchetta. In Teramo 3 in 4000 nel-

l'anno; in Penne un migliaio in vacchette e **2000** per suola. In Campli dove si conciano pure pelli pecorine e caprine, non si sa dire il quanto. Gran parte delle cuoia grosse viene di fuori della provincia la quale non ne dà abbastanza. Le conciate si adoperano nella provincia ed anche si mandano in Romagna e negli altri due Abruzzi.

Il Prefetto di Molise ci manifestava *l'assoluta privazione di concerie di pelli* in quella provincia, quando la Società Economica con propria verità ci affermava esservi state in Campobasso parecchie concerie, ed una via ne conserva ancora il nome. Ora esservene un'avanzo di quelle, scadute e sopraffatte dalle grandi sorte nella provincia di Napoli dove passano tutte le materie prime in pelli e sostanze concianti di che quella provincia è ferace. Le umili concerie che in Campobasso ancora vivono conciano solamente corame per bardatura dozzinale.

Tra le cose proposte ad esser notate per conto dell'arte di conciar pelli ve ne ha due riserbate a dirne in ultimo in comune, per la ragione che essendo più circoscritte delle altre, e le stesse quasi per tutte le concerie, sarebbe stato tedioso ripeterle per ciascuna di esse. Le due cose sono il modo di conciare: le materie concianti adoperate. Messa da parte l'origine dell'arte suddetta che per certo debbe esser nata coll'uomo, il fatto principale nel dar la concia, e la materia propriamente conciante non furono prima de' nostri tempi essenzialmente conosciuti. Il principio fondamentale invariabile di questo fatto dimora nel rendere la pelle incorruttibile, e quanto si può impenetrabile all'acqna; cui di necessità venne appresso il darle qualità varie di tenacità, di sodezza, di morbido, di resistenza, secondo gl'isvariati bisogni dell'uso. E ciò dovè seguire il lento avanzarsi delle società, e dell'esperienza degli anni; la quale a poco a poco mostrò in talune piante e loro parti essere ri-

posta la virtù di togliere al cuoio il corruttibile, farlo difficile ad immollarsi ed anche aggiungergli nerbo. Ma non si seppe mai insino a noi che la sostanza era una ed identica, benchè sparsa in esse piante. L'esperienza pure aveva lentamente suggerito ed insegnato i modi varii di applicare quella materia all'effetto; dopo di che venuti l'agio ed il lusso nel vivere, richiesero per l'uomo di città il soffice, il sottile, il colorito, il lucido, il bell'aspetto, in uno l'appariscenza ed il morbido. Tutte parti secondarie; senza negligere per l'uomo rustico il forte, il resistente, il durevole. Ovvero a parlar più proprio e speciale, secondochè l'esperienza ammaestrò e la pratica mantenne, e la facilità di avere di tale o di tal'altra materia dotata di quella virtù conciante, si adoperò dove la scorza di quercia, o di pino, dove la galla, dove il lentisco, dove il mirto, dove il sommacco, dove la vallonea, e via dicendo, per adempiere l'operazione capitale: e di più l'olio di ulive, di pesce, il sego, il grasso per rammorbidire; la calce, ed altri liquori per pelare; le tinte, le vernici per dar vista e finimento, che sono in parte gli accessori alla concia. Adunque quanto alle pratiche del conciare, poichè le nostre concerie, da quelle di Napoli in fuori, sono quasi tutte ristrette, e dedite al lavorìo di corame forte ed ordinario; le manipolazioni sono le antiche e comuni a tutte nella sostanza, ed ancor'oggi usate altrove; salvo i particolari variabili nel magisterio. Laonde vi si usano le materie nominate di sopra o l'una o l'altra che l'usanza ed il comodo portano. Rispetto alle materie concianti egli è indubitato trovarsene doviziosamente in tutte le provincie, in quale più, in quale meno, o l'una, o l'altra, fuorchè qualcheduna scarsa. Sicchè il fornirsene è reciproco; e nel tutto insieme la derrata soprabbonda, e si vende a'forestieri. Che se talora se ne compra di fuori, è in quella provincia dove far così torna più utile.

Sebbene le concerie di cui già siamo informati non si riferisca-

no che alla metà forse e poco più della regione napoletana, non cadremo in errore giudicando, che ve ne fossero anche altrettante nel resto del territorio, non sarebbero nella mediocrità gran fatto differenti dalle altre. Ora, sia che vuolsi, la domanda che ci suona alle orecchie, ed è lo scopo delle nostre sollecitudini, è questa: sono esse capaci di levarsi a più alto grado che al presente non sono? È incontrastabile, che posto il movente universale di tutte le cose umane, cioè l' utile, la radice della forza vitale necessaria a ciò è il capitale; segue appresso la produzione con lo spaccio, che è l' alimento che sostiene. Il capitale, ovvero il danaio che lo forma, non è per avventura difficile a rinvenire perchè sta nelle mani dell' uomo; quantunque egli nel trarlo fuora e metterlo in azione non lo faccia senza lungo e maturo esame, sapendo bene, che uscito dello scrigno pena molto a ritornarvi, se non ismarrisce la via. Lo spaccio poi della produzione dipende da varie e moltiplici circostanze esteriori, vicine e lontane, sopra alcuna delle quali la vigilanza, la previdenza, l' attività non giungono. La principalissima di quelle è la concorrenza ne' mercati, la quale oggi, e nelle condizioni civili e politiche dell' Europa non pare che si possa sostenere con frutto dalle nazioni piccole e mezzane contro le grandi, e specialmente quelle, il cui fondo maggiore di ricchezza pubblica e privata sono le arti ed il traffico. E chi a fuggir la gara e la rivalità volesse restringersi al solo consumo interno del proprio paese, non vede indietro il rivale potente inseguir dovunque per sopraffare, e perdere eziandio del suo quando il vincere la gara lo richiede (1). Nè sarebbe da pensare che in ca-

(1) Nel 1854 fu qui rizzata in S. Giovanni a Teduccio una fabbrica di cristalli fini di ogni maniera forniti di tutti gli argomenti all' uopo, sotto il nome de' fratelli Hentzy. I lavori furono cominciati e messi in vendita. La qualità del cristallo, e la bontà del lavoro non lasciavano nulla a desiderare, accompagnati dal prezzo inferiore a quello de' cristalli stranieri. Noi

sa propria il fabbricante potrebbe avere difesa e protezione dal suo Principe; imperocchè la gabella sulle mercatanzie forestiere non sempre si può aggravar tanto da agevolare ed aiutar le proprie. Le alleanze, i trattati di commercio, le convenienze, e più d'ogni altra cosa il timore di quella maniera di rappresaglia che tra nazione e nazione suol farsi in così fatti casi, sempre più dannosa a chi è men possente, legano le mani alla debole di fare a pro de' suoi ciò che il debito ed il buon volere suggeriscono. Allora è savio consiglio e meglio espediente rivolgersi ad altro di più fondato e sicuro profitto. Tale è il caso nostro. Ed in vero quando il Sommo Fattor delle cose ci largì terra feconda e cielo benigno, ci additò dover noi intorno a queste due fonti inesaurabili le nostre facoltà e gli artifizii principalmente esercitare, e lasciare ad altri altramente forniti provvederci del rimanente. Noi non faremo mai un ago, ma avremo sempre dal nostro suolo di che con un pochissimo comperarne mille. Fu tempo già nell'età nostra, in cui venne in mente alle nazioni europee, ciascuna di emanciparsi dalle altre ne' bisogni della vita; far tutto e trovar tutto in casa propria. Ma l'andazzo durò poco, perciocchè tosto mercè dell'esperienza si avvidero di aver contrariata la natura, nella quale apparisce con fulgida evidenza legge impreteribile, tutte le creature dell'universo, insino all'uomo stesso, essere congiunte insieme sì, che nessuna può stare senza il sostentamento dall'altra. E noi medesimi che corriamo sempre al forestiero col nostro

---

stessi ne fummo testimonii e ne pigliammo i saggi con piena soddisfazione. Immantinente i fabbricanti stranieri che fornivano la piazza di Napoli ordinarono ai loro corrispondenti, di ribassare i prezzi della loro mercanzia anche con perdita qualunque, al punto che i fabbricanti napoletani non potessero sostener la lotta. Fu fatta. I nostri allo spacciar la derrata loro furono costretti a venderla con iscapito. I forni furono spenti, la fabbrica dismessa, e non poche migliaia di ducati andarono in fumo.

mal pro, e ne siamo imbastarditi, ne facemmo la mala prova. Così favellando non intendiamo di concludere al nostro proposito che le nostre concerie hannosi a lasciar perire o stentare. Certamente nello stato umile come sono, con pochi artefici da uno in su, non hanno tanto vigore nè organi sufficienti a salire a considerabile grandezza; perciocchè ostano loro tre potenti impedimenti, ciò sono l'attitudine loro presente, le concerie della provincia di Napoli e le straniere. Nondimeno possono ben sollevarsi alquanto più nel perfezionare proporzionatamente alla lor possa i metodi di conciare quel corame per la gente e per le arti, che l'uso comune fa più generale, più necessario, e più utile. Nel che senza dubbio non vi sarà chi entri loro innanzi, non trovandovisi nè convenienza nè guadagno. A far ciò è grande agevolazione l'avere nella provincia ed intorno le materie prime, pelli e sostanze concianti ed altro. Basterebbe a tanto un esperto artefice per conceria, od almeno per le più notabili, adattato alla lor capacità, che impratichisse i conciatori a quella qualità di lavoro, ed a quei procedimenti di perfezione che meglio a ciascuna conceria si competerebbero. E qui entra l'uffizio e l'opera del governo municipale, provinciale, e pubblico, verso i quali a benefizio delle nostre contrade l'Istituto i voti suoi dirizza; e con caldo amor patrio conforta i Consigli Municipali e Provinciali a non defraudare delle lor cure l'arte di conciar pelli dove trovasi in atto, come quella che sovviene a bisogni de' più necessarii del vivere; ed anche in bassa condizione, dove sia ben trattata, e sostenuta non fallirà certo di retribuir largamente del suo bene operare a' prossimi ed a' lontani della civil comunanza.

I COMMISSARII

FRANCESCO BRIGANTI
DOMENICO PRESUTTI, *relatore*.

NOTE

RELATIVE ALLA MINIERA DI ASFALTO DI ROCCASECCA

ED AGLI USI CUI PUÒ UTILMENTE IMPIEGARSI

PEL SOCIO ORDINARIO

O. G. COSTA

Presentate al R. Istituto nella tornata de' 7 Settembre 1865.

Signori Colleghi:

Nel presentarvi un lavoro di asfalto nostrale, come il dicono, o di calcare bituminifera, da servire di saggio per un nuovo utile impiego di questo minerale, parmi indispensabile accompagnarlo con alcune brevi notizie.

Io non intendo già dir verbo intorno al minerale per se stesso considerato, essendo esso noto come tale anche ai neofiti cultori di mineralogia. È mio intendimento soltanto informarvi delle sue qualità peculiari in rapporto agli usi economici cui si può destinare, oltre a quelli cui generalmente si addice.

Voi osservaste non à guari un mobile lavorato dall' ebanista Luigi Fosca con l' asfalto breccioso della Sicilia: e ne ammiraste il pregio della materia e del lavoro, talchè lo giudicaste degno di encomio e di premio. Era quello il primo saggio che siasi fatto tra noi dell' applicazione di quel minerale ad uso di mobilia, e quantunque

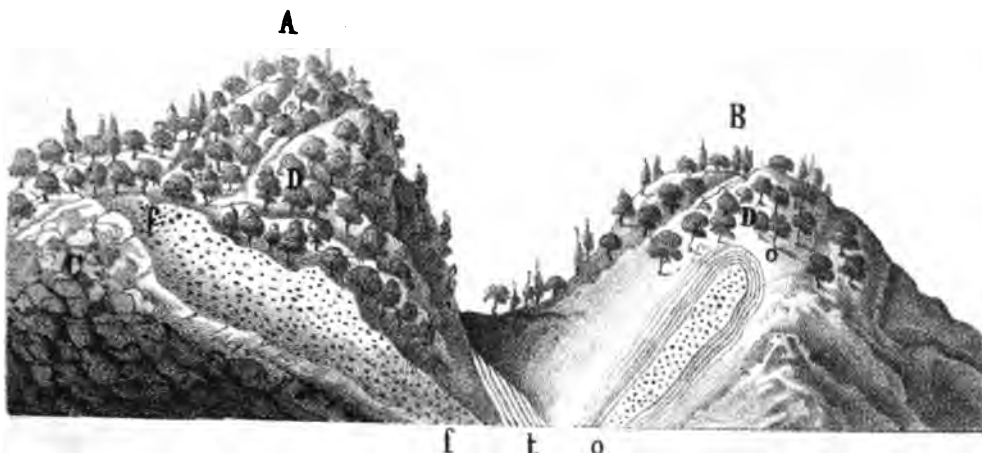
l' asfalto breccioso fosse di un colore non gajo, anzi dir si potrebbe lurido, pure l' opera si faceva ammirare per la delicatezza del lavoro, la precisione della commessure impercettibili all' occhio nudo, la bella ed esatta modenatura, ed il lustro apportato alla superficie: in somma trovaste da ripetere con Ovidio e col Tasso - *la materia esser vinta dal lavoro* (a).

Fu dopo ciò che mi surse tosto in pensiero di sottomettere allo stesso lavorio l' asfalto di Colle San Mango, presso Roccasecca, onde vederne i risultamenti. All' uopo feci lustrare alcuni piccoli saggi, che da quella miniera avea condotti meco, quando nello scorso anno colà mi recai espressamente per istudiarne lo giacimento, la estensione, e tutte le condizioni locali, sotto il duplice aspetto della geologia e della economia. Il tentativo essendo riuscito lusinghiero, lo feci indi ripetere in proporzioni maggiori, sottoponendolo anche al tornio, ed i risultati furono maggiormente felici.

Senza punto sostare mi adoprai per modo da ottenerne un masso alquanto esteso, sicchè ricavar se ne potessero lastre di ampiezza considerevole: e, grazia ai favori del Sig. Francesco Petrarcone, zelantissimo per tutto ciò che può interessare la prosperità nazionale, ne ottenni due grossi pezzi di due qualità diverse: una cioè di asfalto molto breccioso, l' altro di asfalto assai pingue, nero, e poco infarcito di breccioline e di terra.

Al settentrione di Colle S. Mango, ed a quattro chilometri allo incirca dall' abitato, s' incontrano due elevatezze, distinte per una vallata che vi tramezza, e per la quale scorre un torrente tem-

(a) *Materiam superabat opus;* Ovid. Metamorf. L. II, 4.
« Che vinta è la materia dal lavoro ». Tasso, Gerus. Cant. 16, st. 2.

poraneo. Una di tali elevatezze porta il nome di *Monticello*, l' altra di *Monte Grotte* (a).

A. Monticello
B. Monte-grotte
C. Calcarea in parte denudata
D. Bosco di Elci
ff. Filone di Asfalto
t. Torrente temporaneo
oo. Filone di Asfalto, detto Pietra Orlando

(a) A fine di rendere sensibile la posizione de' due maggiori filoni di Asfalto, e ben intender quello che sta detto nella pag. precedente ò creduto rappresentare quì quelle due elevatezze di *Monticello* e di *Monte-grotte* coi rispettivi depositi; ma non posso dissimulare che questa rappresentazione non sarà trovata soddisfacente all' esigenze dei cultori di geologia.

Generalmente in geologia si chiedono *spaccati*; val quanto dire una rappresentanza oreografica delle diverse roccie che compongono un monte, e il loro rispettivo giacimento e proporzioni. A far ciò si suppone il monte segato per metà da un piano verticale, sicchè ne mostrasse l' ossatura centrale, e com' essa è formata, i terreni sovrapposti o addossati, con tutte le loro particolarità ed incidenti, ugualmente che la successiva sovrapposizione delle formazioni diverse. Ma si domanda, di tanti spaccati che si sono e-

Nel primo di questi due monticelli vi è un potente filone di asfalto breccioso, o meglio un detrito calcare cementato dal bitume, la di cui parte posta a giorno à l'estensione di metri 14 nella sua maggiore larghezza; e la lunghezza di metri 71. 44; il filone però s' interna nell' ossatura del monte, e quindi non può conoscersi il suo vero termine. E però, quando anche non avesse più che dieci metri di profondità, termine minimo supposto, ricavar si possono 100,000 metri cubici di asfalto.

Il filone è inclinato all' orizzonte per un 30 gradi allo incirca, e la sua inclinazione è verso occidente. Da questa plaga à per letto una calcarea marnosa, bianca, con frattura irregolare e liscia, dante leggiero odore argilloso alitandola; si frange agevolmente, ed à l' apparenza di essere leggiermente calcinata. Così essa si mostra nella crosta, ed è questa l' opera dell' azione continua del-

sibili, qual' è quell' uno che coscienziosamente esprime il vero? Se n'eccettui qualche piccolo spazio, messo allo scoperto per un distacco parziale della roccia, tutti gli altri sono concetti ideali fatti sopra quel poco che si offre naturalmente a nudo. Quanto valore aver possono cotesti spaccati, allorchè si tenta spiegare certi fenomeni, sia riguardanti la loro genesi, sia che si riferissero a certe specialità rilevanti, ne giudichi chi può e che più ne sa. Io mi limito costantemente a rappresentare le cose quali in realtà si presentano ai sensi, riserbando il resto alle conghietture astratte.

Così nel caso attuale, io rappresento i due monti contigui, o un monte solo solcato e diviso in due dallo scorrer continuo delle acque: *M* appellato *Monticello* - *G* *Monte-grotte*.

Il primo offre alla base la calcarea posta a nudo in gran parte, senza lasciarci intravedere alcun segno manifesto di stratificazione regolare. Su questa giace il grande filone di asfalto breccioso *A*, *A*, ed allo stesso sovrasta la parte eminente, tutta ricoperta di massi calcarei staccati e rotolati fra terra vegetale ed alberi di *Quercus hilex*.

In simil guisa si presenta l' altro monte gemello *G.*, o *Monte-grotte*,

le meteore, come d' ordinario si osserva. La calcarea interna si presenta come l' ordinaria di quegli Appennini. Sovrasta dal lato opposto e supremo un ammasso di roccie calcaree, altre bituminose, altre nò, miste a terra vegetale, che presta appoggio ad alberi di *Elce*, dai quali è rivestita tutta la parte superiore ed elevata di quella catena di monti.

Il secondo filone di asfalto del così detto *Monte Grotte* è posto fra strati di arena: esso porta il nome di *Pietra Orlando*; ed à l' estensione di 53 metri.

Oltre le due località di cui si è parlato, anche nel sito detto *Bosco Abbaco Pilone* si trovano segni di asfalto, senza che però se ne fosse scoperta la sorgente.

Un quarto deposito giace più dappresso all' abitato di Colle S. Magno, luogo detto *Acero*.

con tal differenza però, che nel suo versante occidentale trovasi uno strato di sabbia, risultante dallo sfacimento della stessa roccia dei piani superiori, traghettata dalle piovane che largamente pel suo piano inclinato vi scorrono. In mezzo a questo letto giace il filone di asfalto breccioso *o*, *o*, noto sotto nome di *Pietra Orlando*, posto obbliquamente a traverso sulle spalle del monte.

Si dimandi ora, qual' è la profondità di questi filoni di minerale; quale la natura del sottoposto strato che loro serve il letto; quale la condizione della calcarea dell' ossatura del monte medesimo? Se v' à chi possa rispondere adequatamente e con convincimento a tale quesito, sarà questi il vero oracolo di cui la natura si serve per svelare i suoi arcani ai profani.

Un vero spaccato esser dovrebbe come quello che in miniatura si è fatto nella valle del Cerasuolo, sui monti di Giffoni, e che si è rappresentato nella Tav. II. delle Note geologiche, pag. 34 e 35; ma se ciò fosse possibile, non dirò per una grande montagna, ma per un monticello soltanto, io non saprei neanche immaginarlo: eppure ci si presentano sovente spaccati di catene ben lunghe di monti altissimi!

Si è detto che l' asfalto è breccioso, o, per meglio esprimere la sua qualità, che sia un detrito calcareo cementato dall' asfalto. E veramente costituisce esso una massa durissima, di color bruno screziato di bianco gialliccio dante all' arancio; ma non è tutto il filone costantemente così, incontrandosi in vece da quando in quando, se non puro, misto a poca materia calcarea, con scarso e minuto detrito di tal natura. Di talchè, in qualche sito, e nella calda stagione, esso si fonde, e scorre nello stato liquido: come per lo appunto succede nella miniera di asfalto di Puglietta, nel distretto di Campagna, Provincia di Principato Citra (a).

La prima di queste due qualità è la sola suscettiva di essere lustrata, acquistando un bel lucido, nel quale risplende la screziatura gialliccia ed arancina sopra un fondo nero o bruniccio; l' una e l' altro ineguali, d' onde risulta la graziosa apparenza marmorea. Non così l' altra qualità, la quale, per essere poco imbrattato il bitume da materie eterogenee, è molto trattabile al taglio, e facilmente si ammollisce sotto la pressione e lo stropicciamento; quindi poco o nulla è suscettiva di esser lustrata nei modi conosciuti. Serbando siffatta qualità per gli usi troppo noti cui l' asfalto si addice, ed intorno ai quali non occorre dir altro, dopo averne notata l' abbondanza in quella località; aggiungerò alcune parole su quello che costituisce il soggetto di queste note. Dopo averne additata la sua applicazione ad uso di mobilia, accettabile per la sua apparente bellezza, conviene considerare la cosa dal lato economico; esaminare cioè se vi sia il tornaconto, tanto dalla parte dell' artista, quanto da quella del committente, e dello esplotatore della miniera.

Se io dovessi rispondere a tali quesiti, nello stato in cui at-

(a) Di questa miniera di asfalto trovasi una breve notizia nell' Iride, Giornale che pubblicavasi in Napoli nel 1838 ed anni seguenti.

tualmente si trova ciascuna delle cose che vi concorrono, non esiterei punto a dire recisamente nò. Perciocchè, a cominciare dalla posizione in cui la miniera si trova, fino al compiuto lavorio della materia, tutto è difficile, penoso, stentato, e però dispendioso. Mancanza di strada rotabile, in luogo montuoso ed in pendio disastroso; difetto di arte e di stromenti adattati alla esplotazione; distanza dai luoghi in cui la materia può mettersi in opera; durezza somma dello asfalto breccioso, mentre non si posseggono nè macchine nè stromenti atti al taglio: tutto concorre a dissuadere per ora dall' intraprenderne la esplotazione per gli usi cui potrebbe utilmente impiegarsi.

Ma quando un giorno non lontano si avrà la strada rotabile da Colle San Magno a Roccasecca; quando si cavasse l' asfalto in massi regolari, come si fa per i marmi e per la calcarea di Terra d'Otranto (a); e quando l' industria si sviluppasse in guisa da trovarsi convenevole l' acquisto di una macchina atta a segare la dura roc-

(a) Usano generalmente in Terra d' Otranto cavare la *propria calcarea*, il *tofo* ed il *carparo*, tagliandola col piccone in quadroni ed in parallelepipedi regolari, che talvolta dividono anche con la sega, secondo che richiede l' uso a cui si addicono. Così praticando nel cavare lo asfalto, si rinfranca la fatica non lieve necessaria per regolarizzare il masso, onde ridurlo poscia in lamine più o meno delicate, secondo l' opera per la quale debbono servire; non si trasporta un materiale inutile, economizzando la spesa; e se tutto ciò si facesse sopra luogo, la mano d' opera costerebbe anche meno. Io non intendo con ciò dire che l' asfalto si potesse cavare con la medesima agevolezza con la quale si cava la calcarea leccese; l' opera sarebbe più faticosa; ma comparando questa fatica con quella che richiede il regolarizzare un masso informe, e che sovente non si presta alle dimenzioni che si desiderano, e tenendo presenti gli altri vantaggi di sopra notati, si otterrà una grandissima economia.

cia, con grande risparmio di tempo e di mano d'opera: allora sì che tutto consiglierebbe l'adottare l'asfalto, non solo per la costruzione di mobili, ma anche, e specialmente, per pavimenti, zoccoli (*lambrì*), mostre di porte ed altri ornati di nobili appartamenti; per coprirne tettoje, senza tema d'incorrere negli attuali inconvenienti per i quali è da rifiutarsi (a); e massimamente per lastricarne i marciapiedi delle città (b).

A far sì che a tali risultamenti si pervenisse, concorrer deve l'opera nostra: e per ora esporremo all'occhio del pubblico i saggi dai quali apparisce il bello della materia e del lavoro; indi coopereremo perchè si rimovessero i mali e gli ostacoli, e si facilitasse l'esecuzione dell'opera; al quale finale scopo genericamente è chiamato questo Reale Istituto.

(a) Il modo come attualmente s'impiega l'asfalto per spalmarne i lastrici e le tettoje, sia per le frodi che v'introducono gl'intrapreditori e poi gli operai, sia per la insufficienza di arte nello adoperarlo, ne à discreditato l'uso per la mala riuscita. Ma quando anche si volesse adoprare a regola di arte e coscienziosamente, è ben impossibile raggiungere quella perfezione, alla quale la natura è pervenuta col concorso simultaneo de' suoi grandi agenti, e col lavorio di molti secoli. La compattezza forte ed uniforme che presenta lo asfalto breccioso in natura, non è imitabile dall'arte. Se quindi, adoperando questo asfalto quale naturalmente ci viene somministrato dalla miniera, si riducesse in lastre regolari, assettate queste convenevolmente, e ben cementate le loro commessure, non anderebbero esse soggette nè a rammollimenti, nè a screpolature, come d'ordinario succede alle spalmature artifiziali; spezialmente sotto il nostro clima tanto variabile.

(b) A quest'uso precipuamente potrebbe con grande successo impiegarsi, tra perchè non si richiede che una sola faccia bene spianata, e tra perchè la cementazione delle commessure, quando anche non fosse perfetta, non arrecherebbe alcun danno.

E poichè trattasi di materie prime provenienti dal regno minerale, atte a lavori di ornamento e di mobilia, giova quì ricordare la calcarea bituminosa di Giffoni, che ben si associa al congenere asfalto breccioso, di cui si è parlato.

La calcarea bituminosa di Giffoni, e distintamente quelle della Portella di Mandridauro, e della Valle del Cerasuolo, delle quali si è fatto un cenno nelle mie *Note geologiche e paleontologiche sui monti picentini*, pag. 33 e 40 (a), è di un bel nero variegato di bruno e di fulvo, con qualche vena di un giallo dorato; durissima ancor essa, e quindi suscettiva di un bel pulimento, talchè alcuni saggi lustrati superano in bellezza il nero di Egitto. E dippiù, in Mandridauro, essendo cotesta calcarea stratosa, si ottengono agevolmente delle lastre di considerevoli dimenzioni. Quale bel contrasto non farebbe l' associazione ben consigliata di queste due qualità di calcarea nelle decorazioni architettoniche! I saggi esistenti nelle mie private raccolte chiaramente lo mostrano.

E perchè dal canto mio nulla posto fosse in non cale, senza metter tempo fra mezzo, mi sono colà recato, in Colle S. Magno. Indicare a quei spaccamonti la qualità dell' asfalto utile all' uso novello; insegnar loro il modo più acconcio per ricavare pezzi cubici o parallelepipedi, e gli stromenti atti a tal opera; eccitare in fine i cittadini di Roccasecca, e gli abitatori di Colle S. Magno, più zelanti della cosa pubblica, a promuovere l' applicazione dello asfalto di cui si è discorso, procacciando cioè al Fosca lo smaltimento dei suoi lavori; ecco i primarî punti di vista, ai quali tendevano le mie premure.

Ma oltre a ciò, la scienza reclamava ancor essa qualche cosa da

(a) *Vedi* Memorie da servire alla formazione della Carta geologica delle provincie napoletane, 1864.

farsi, senza che però restasse puramente nel campo dell' intelletto. Laonde, associando la scienza all' arte, mi sono adoperato, per quanto le mie forze il comportano, far servire la parte intellettiva alla produttiva, affin di renderla materialmente utile, come la comune degli uomini l' attende.

Studiare un pò meglio lo giacimento della miniera, conoscerne tutte le diramazioni, le differenti qualità dello asfalto breccioso, e rintracciarne possibilmente la sua primitiva sorgente, erano i vuoti che io sentiva, e che conveniva riempire. Come vi sia riuscito lo dirà quel che segue.

1. Il primario e più potente filone dello asfalto di cui è parola, essendo quello del *Monticello,* è da notare, che questo non corre sempre della medesima condizione. Oltre al mutarsi da tratto in tratto, come si è superiormente avvertito, trovandosi sovente purissimo, molle, e talvolta scorrevole, quello imbrattato da tritumi calcarei è pure variabilissimo. Perciocchè i frammenti calcarei che lo imbrattano, or si trovano minuti e frequenti, e quindi scarso il bitume, ora son quelli mescolati a breccioline più grosse, e spesso poi gli uni e le altre un poco rari. Quelle parti che si trovano nella prima condizione sono le preferibili per delicati lavori, essendo la massa intera più compatta, uniforme, e durissima, sì che prende un bel pulimento. La seconda è utile per i lavori più estesi, come pavimenti, zoccoli e simili. La terza è da rifiutarsi, essendo altronde utilissima per ricavarne l' asfalto puro, e per la distillazione sua, quale dall' uso ordinario e comune si richiede.

2. Tali cose fatte avvertire a quei *taglia-monti*, si è loro insegnato il modo di cavare i massi regolari, e la forma da dare agli stessi, onde non estrarre materiali inutili, nè doversi impiegare altra fatica per ridurli a forme determinate; più, si è loro indicata la forma più acconcia da dare ai picconi che si addicono a tal maniera di esplotazione.

3. Più opportuno si è riconosciuto all' uopo espresso superiormente il banco dello stesso asfalto di *Pietra-Orlando*, giacente nel contiguo *Monte-Grotte*.

4. Migliore ancora ò potuto riconoscere quell' altro banco, giacente nel luogo detto l'*Acero*, il quale, trovandosi a due chilometri soltanto discosto dall' abitato di Colle, è preferibile eziandio per la facilitazione del trasporto.

5. Sono stato assicurato da ultimo trovarsi in Fontana, luogo posto tra Arci ed Arpino, un deposito di asfalto breccioso, simile a quello indicato come il migliore per usi delicati. Io non l' ò visto.

Da quanto si è detto intorno allo giacimento ed alla dissita località di quella contrada emerge evidentemente, che siccome pel litantrace di Giffoni, così per lo asfalto di Roccasecca, il bitume si trova in più luoghi per un raggio estesissimo; ma sempre più o meno imbrattato da breccioline calcaree. La qual cosa senza equivoco dimostra, che esso ebbe a scorrere liquido sopra un letto calcare coperto di tritumi della medesima roccia; i quali, investiti dal bitume, e da questo impastati, o cementati, costituirono quella massa solida, resa dal tempo semprepiù dura, quale al presente si trova.

Mentre però è incontestabile la genesi dello asfalto breccioso, non è ugualmente chiaro s' esso costituito avesse uno strato, coperto poscia da un successivo deposito o sedimento calcare; ovvero che avesse colmato un solco o spazio vuoto posto fra strato e strato calcare. Questa seconda idea sembra a me più verosimile, senza però tenerla assolutamente per certa. E non è senza interesse per la scienza la soluzione di questo problema, perciocchè esso si lega per un lato alla formazione successiva degli strati terrestri, e per l' altro con la provenienza di quei monti, subordinati ad altri di maggior mole ed altezza, com' è il Cairo, da cui sembra che si fossero staccati.

Nè altrimenti può intendersi la svariata posizione di quegli strati bituminosi; uno giacente con leggiera inclinazione sul piano orizzontale, l' altro posto diagonalmente alle spalle di un colle contiguo; un terzo irregolarmente ai piedi del successivo versante; e così svariatamente per altri è avvenuto. E d' altra parte, la loro interruzione, senza un punto centrale sensibile o concepibile di emanazione, dimostra che la loro scaturigine debba cercarsi in un luogo eminente, anche al di sopra della maggiore altezza del Cairo, la quale scaturigine è scomparsa, in seguito delle vicissitudini cui è andata soggetta la crosta terrestre da tempo in tempo, ed in un' era troppo remota.

Io non ò tralasciato all' uopo d' investigare le falde e le cime del Cairo, il quale torreggia fra quel gruppo di monti subordinati e di colline più basse; ma niun vestigio di bitume mi è occorso incontrare. Invece prossimamente alle sue vette, le quali si elevano sopra il livello del mare per 1506,60529 metri, e dal lato S. O. vi ò trovato un banco potente di ferro idrato (a). Alquanto più in giù vi regna una breccia di color rosso, con vene più fosche, brune, e bianche. Essa porta di rado qualche piccola *Nerinea* (b).

Dal lato N. E. le cime e creste del Cairo mostrano la calcarea di sedimento, dalla quale è da supporsi formata la sua ossatura, non essendo strano od inverosimile, che essa si mutasse negli

(a) Dalla scomposizione di questo minerale deriva la colorazione in rosso tanto della breccia, quanto del terreno argilloso delle sottoposte pianure dalla Melfa a Cassino; e specialmente in prossimità di quest' ultimo evvi uno strato di siffatto terreno che poco differisce da una ricca limonite. N'è da tacersi che di limonite abbondano tutti quei monti di Terra di Lavoro, ai quali la *Meta* tiene il primato in altezza.

(b) Di questa specie sarà data la descrizione e la immagine nella Monografia del genere *Nerinea*, che vedrà la luce fra poco.

strati sottoposti e molto più antichi. In verun punto di quelle alture ò potuto discuoprire vestigi di corpi organici. Se nonchè, in una delle varietà di quella calcarea si trovano, nella sua massa, frequenti corpuscoli polimorfi, a superficie levigatissima, non angolosi, e di una maggior durezza della calcarea che li racchiude. Fatto identico a quello che ne porge la calcarea di Campagna, presso Padula, detta colà *Pietra-bianca*, e l' altra di Puglietta; e tutte e tre analoghe a quella dell' ultimo strato della sommità del Gran Sasso d' Italia, benchè con grande diversità di elementi, come ampiamente sarà dimostrato a suo luogo. Un' altra varietà di calcarea regna sulle medesime cime del Cairo. Essa è di color bianco sudicio, di grana fina, con molecole splendenti come di mica, ed in uno simile a quella del *Tuoro della Maddalena*, sul Monte Stella. Niuna traccia di fossile colà si trova; ma nei monti subordinati al Cairo propriamente detto, da questo medesimo lato N. E., tra Cairo e Montecassino, quei colli costituiscono delle ondolazioni ed avvallamenti. Ciascuna di quelle gibbosità è distinta col nome di un santo: e quella che va col nome di *S. Cosimo* è la meno elevata delle altre. Sopra essa frequenti s' incontrano massi calcarei gremiti di *Nerinee* e qualche *Rudista*. E però di tali massi calcarei non ne ò trovato in sito veruno, ma staccati sempre e sparsi sul versante orientale. Ed in quanto alla specie di *Nerinea*, una ne trovo colà, la quale regna per tutti quegli appennini. Essa è identica a quella de' monti di Vitolano, di Montecalvo e di Pietraroja, tranne qualche differenza in questa ultima, per essere un poco più acuta delle altre. Un' altra specie più piccola à molta simiglianza con quella seconda specie di Rodi, a piè del Gargano, ed a quella sì frequente di Monte Calvo. Essa non à che 8 millimetri di lunghezza; il maggiore de' suoi giri di spira à 3 mill. di diametro.

Da questo medesimo lato, ai piedi di Monte Cassino, la calcarea contiene, benchè rara, una specie del genere *Pecten*.

Non sarà fuor di proposito anche il notare, che dal lato opposto, presso Aquino, trovasi una formazione di acqua dolce, la quale a 12 metri di profondità è gremita di conchiglie terrestri del genere Elice, tra le quali ò potuto ben distinguere le seguenti specie:

1. *Helix ericetorum.*
2. —— *nemoralis.*
3. —— *fuscosa?*

Il Sig. Giovanni Paolillo, nel Congresso scientifico tenuto in Caserta, nella primavera del 1863, tra l' Accademia degli Aspiranti Naturalisti e quella Società Economica, della quale è Socio corrispondente, fece argomento di una sua breve memoria la miniera di asfalto di Colle S. Magno. Nella quale memoria, dopo aver riferito un particolareggiato conto del costo dello asfalto, ridotto agli usi ordinarii, e condotto in Napoli (a), proponeva questi due problemi da risolversi dai componenti dell' Accademia suddetta.

(a) Spesa occorrente per tramutare un cantajo o 100 rotoli di calcarea bituminifera di Colle S. Magno in Mastice di applicazione secondo i consueti processi di elaborazione.

1. Cavatura a cielo aperto	g.	04
2. Trasporto del minerale a Roccasecca . .	»	20
3. Molitura	»	10
4. Trasporto alla mola e ritorno	»	06
5. Combustibile.	»	15
6. Fondente minerale a ducati 3 il cantajo, il massimo un decimo	»	80
7. Magistero, uso e consumo d' istrumenti, forme, magazzinaggio, approssimativamente .	»	25
8. Trasporto del mastice in pani in Napoli .	»	35
9. Valore del minerale	»	05
Totale ducati. . . .		2. 00

1. L'attuale miniera di asfalto si contiene soltanto sulla montagna esplorata, ovvero le altre che con essa si continuano contengono pure altre simili miniere, siccome vi è un fondato motivo di credere per le osservazioni praticate?

2. Qual'è il mezzo più facile e meno costoso per la *composizione* dell'asfalto?

Al primo di questi due quesiti la soluzione parmi siasi ora già data. Al secondo, non essendo qui il luogo di rispondere, bastar potrebbe per ora quel modo proposto per coprir tettoje e stabilire pavimenti, perchè il quesito andasse risoluto.

Da questo calcolo, togliendo gli elementi 3 a 7, risulterebbe il costo dello asfalto, per gli usi di mobilia, decorazioni, ec. di sole grana 64 (lire 2. 72) il cantajo; ma siccome il cavare la roccia bituminosa in pezzi regolari, o ridurre a tali gli amorfi, richiede maggior fatica, o più lungo tempo, così è da calcolarsi per lo meno a ducati 1. 40.

SULLA MELATA DELL' UVA

APPARSA NELLA STATE DI QUESTO ANNO 1865 IN ALCUNI LUOGHI DELLA PROVINCIA DI NAPOLI

NOTA

DEL SOCIO ORDINARIO

G. GASPARRINI

Presentata al R. Istituto d' incoraggiamento nella tornata dei 21 settembre.

Nell' estate dell' anno corrente i vignai e proprietarii di Baia, di Pozzuoli, dei contorni del Vesuvio e di altri siti, annunziavano essere sopraggiunto alla vite un nuovo male non mai avvertito, diverso dall' altro a tutti noto, che venne tra noi circa quindici anni addietro, ed è causato dal funghetto microscopico riconosciuto generalmente col nome di oidio. Il presunto nuovo male attacca principalmente il frutto, e consiste in un trasudamento di umore vischioso dalla superficie degli acini, i quali perciò ammarciscono o si riseccano. Nella prima metà di luglio essendoci stati trasmessi da Bacoli, ove dicesi che il male sia stato più grave che in altri luoghi, dei grappoli allo stato di agresto, imbrattati di materiale viscoso dolciastro; a prima giunta ei parve dovesse il fenomeno riferirsi a quello riconosciuto in agricoltura col nome di melata o melume, e che manifestasi in certi anni, nel corso dell' estate, sulle foglie di parecchi alberi ed arbuscelli.

Sopra questa malattia, che la gente di contado indica col nome di *manna*, due anni addietro, nel Rendiconto della R. Accademia delle scienze di Napoli fasc. 127, pubblicammo alcune osservazioni accompagnate da un cenno storico, e dall' esame chimico del prodotto mannoso fatto dal professore De Luca. Discusse le opinioni sulla varia origine, probabile o reale, del fenomeno in talune circostanze; per rispetto a quello avvenuto nell' estate 1863, tutte le indagini conducevano a riconoscere in esso un patimento o infermità dell' organo su cui si manifesta, promosso in tutto, o per gran parte, dalla lunga siccità e dal calore forte; nel qual caso la parte fluida di natura zuccherosa, contenuta nelle cellule delle foglie, vien fuora attraverso l' epidermide. Si notò pure un certo numero di piante, nelle quali, in luglio ed agosto di detto anno, questo fatto fu osservato. Esse erano il noce, il tiglio, il castagno, il carpino, la quercia, il pioppo nero, il rovo, l' avellano, l' orno, il limone e la vite. Nel tiglio e nel pioppo il male esisteva sulle foglie e sulla corteccia dei rami giovani; nelle altre, compresa la stessa vite, solo sulle foglie, in una o in entrambe le facce.

Ma nel corrente anno, durante luglio ed agosto, in più luoghi della provincia, massime in quelli più asciutti e solatii, la vite è stata affetta dalla melata anche nel frutto, in fin da quando era agresto. Vi si accompagnava una muffa nerastra fragilissima, conformata a bioccoletti, alti un terzo di millimetro circa, più o meno fitti, in taluni punti sparsi qua e là, occupanti tutta, o parte, la superficie dei granelli. Ciascun bioccoletto mucedinoso ha due ordini di filamenti, alcuni distesi sulla epidermide dell' acino, qua e là aggruppati, altri eretti fragilissimi, variamente ramosi; e qualcuno di questi con i ramoscelli e le celline terminali in certo modo somiglianti ad un penicillo. Ma in verità questa muffa sembra avere tutti i caratteri del *Cladosporium Fumago*. Intanto sull' agre-

sto un poco avvizzito pel trasudante umore vischioso, la presenza costante di questa muffa dava a credere ch' essa fosse la causa primitiva ed unica del male. Concetto che in certo modo veniva avvalorato, in principio di agosto, alle falde del Vesuvio, in tenimento di Torre del Greco, ove il male dicevasi esser più forte che nelle terre circostanti. Così era di fatto, poichè buon numero di vitigni, senza distinzione di razza, dove più dove meno, n' erano attaccati anche nelle foglie e nei tralci; le foglie davano umore, quasi come il frutto, ovunque abbondava la muffa, che d' ordinario era alla faccia superiore. La stessa muffa, accompagnata dal trasudamento vischioso, si rinvenne sulle foglie degli agrumi accanto alle viti, e su quelle del pioppo nero, cui le viti sono appoggiate. Si vide pure la quantità del materiale trasudato variare in proporzione della muffa, e che, nelle stesse condizioni di terreno, di coltura e di esposizione, i vitigni in cui essa mancava erano immuni dalla melata. Appariva quindi chiaro, quasi, che non alla stagione calda e secca si dovesse il male imputare, ma piuttosto al la muffa in parola.

Per risolvere siffatto dubbio siamo tornati alla osservazione, nel principio di settembre, in più vigneti intorno Portici, Resina e paesi circonvicini, per vedere se la muffa precede il trasudamento morboso o solo vi soprannasce, siccome avevamo creduto nel 1863: perchè allora, e prima, rinvenuta sulle foglie del tiglio, e di altre piante affette di melata, si conobbe che il suo micelio non penetrava la epidermide; e le foglie della *Quercus sessiliflora* attaccata dalla melata punto non erano muffate. Or le nuove ricerche confermano tutto ciò; il micelio della muffa si appoggia e distende sulla buccia de' granelli senza penetrarla; ed in oltre questa muffa non ha mestieri di un organo vegetale vivente alla sua esistenza. Essa viene ancora rigogliosa sulla corteccia dis-

seccata cadente dal ceppo della vite, e per fino su i pali secchi, in parte fracidi, che la sostengono, ove per giunta mostrasi più sviluppata e perfetta. Rispetto poi alla precedenza siamo convinti che non precede il trasudamento, e fra tante pruove ce n' ha una che non lascia il menomo dubbio, quantunque non venga fornita dalla stessa vite. Alcune foglie, tra giovani ed adulte, della *Jambosa australis*, altrimenti mortella dell' Australia, in certi ramuscelli, mentre scriviamo questa nota in fine di settembre, offrono un materiale viscoso alla faccia superiore, il quale sulle foglie più giovani non è accompagnato da veruna muffa, mentre sullo stesso ramoscello, in quelle più adulte, essa a mano a mano viene nascendo, ed è simile a quella della vite nel colore, nella struttura ed altro. In certe galle di quercia, mentre sono in crescenza, l' uscita di qualche materiale vischioso non è preceduta da veruna muffa. Risulta quindi che il male non può riputarsi contagioso, e la muffa che l' accompagna non essere direttamente parasita della vite, siccome fa l' *Erysiphe* allo stato di oidio. Essa attaccasi facilmente alle materie vischiose su cui trova conveniente appoggio. Con ciò non si vuol dire che la sua presenza non renda la malattia più grave; il semplice contatto del micelio con la epidermide di qualunque organo vivente ne sturba la respirazione, l' esalamento con le altre funzioni interne, a parte l' azione chimica che potrebbe esercitarvi alterandola più o meno prontamente. Così anche i legni di qualsivoglia sorta per opera delle muffe inteneriscono e si disfanno facilmente. Aggravano inoltre il male la cocciniglia, gli afidi, detti comunemente pidocchi, e qualche altro insetto, i quali accorrono sugli organi ammalati, chi in cerca di nutrimento, chi di luogo opportuno alla loro prole; il lor numero sovente è tale che alcuni vignai imputano ad essi la malsania dell' uva. Venuti a questo che la malattia non è temibile per contagione, e non è altra cosa che la melata, cui la vite va soggetta nelle sta-

gioni estive secche e smodatamente calde; nondimeno è notevole la intensità con cui, in questo anno, ha proceduto sulle vigne basse, esposte direttamente a mezzodì, e l'essersi estesa anche al frutto.

I pampani attaccati dalla melata intristiscono, si riseccano, così per l'umore che tramandano, massime dalla faccia superiore, come per la muffa che vi forma talvolta una specie di feltro; essi perciò si raggrinzano e si cadono con facilità. Di raro il tralcio giovane ammuffato dà umore; però non poche viti state soggette alla melata, da qualche punto del ceppo o dei rami più grossi, versavano linfa nel corso di giugno. I rami e ramuscelli del grappolo poco umore tramandano, ma investiti dalla muffa si cadono poscia, divenuti teneri, più o meno facilmente, secondo l'abbondanza o la scarsezza di quella, e pel tempo che vi ha durato. Sugli acini della *lugliese*, della *castagnara* e di altre uve, essa di raro ne copriva ugualmente la superficie; d'ordinario vedevasi qua e là riunita in piccoli bioccoletti, dove rari dove fitti, mentre dagli spazii intermedii, ed anche dalla superficie poco o niente muffata, veniva fuora l'umore zuccheroso, che si spandeva intorno, addensandosi sovente, in certi punti, in grumetti granellosi biancastri, solubili nell'acqua. Onde l'acino intenerito corrompesi con facilità, ovvero, ismungendosi, divien floscio, grinzuto. In tal caso dentro la fiocina inaridita, più o meno alterata, rimane un poco di polpa rasciutta, amara, che non contiene più zucchero, e non è buona nè anche a fornire vino di qualità inferiore. Mentre ognuno sa che gli acini i quali si appassiscono naturalmente contengono polpa dolciastra, da cui si cava poco ma spiritoso vino. Incontra talvolta che si possa fare questo paragone tra gli acini del medesimo grappolo.

Impercioccbè la melata nella vite procede con molta irregolarità; non tutte le viti di una vigna, ch'io abbia visto, ne sono attaccate, ma solo un certo numero, dove più dove meno, quali leg-

germente, quali fortemente, alcune in tutta la loro lunghezza, altre in qualche parte, ora in basso, ora in alto, o soltanto in un tralcio. E così pure nei grappoli, perfino tra gli acini del medesimo grappolo, rimanendone alcuni immuni. Irregolarità questa osservabile anche nei piccoli vigneti, in suolo uniforme, piano, coltivato allo stesso modo, e sopra vitigni presso a poco della stessa età, condotti a pancata. Quelli ad arbuscello menati in alto ne sono rimasti esenti, secondo mi è stato riferito, ed io medesimo ho riconosciuto nelle pianure di Casoria, Afragola, Secondigliano ed altri luoghi circostanti; e questo pare sia effetto del movimento d'aria, del calore meno intenso a tanta distanza dal terreno, ed all'ombra dei pioppi, cui le viti sono maritate, e dei molti pampani che difendono il frutto dal sole forte.

Tal fatto e l'aver visto sovente, nella stessa pancata, le viti meno percosse dal sole, ed i grappoli in alto, esser poco o niente infetti di melata, rendono l'osservatore quasi certo che la luce intensa, il calor forte, e la siccità molto prolungata ne siano insieme le cause promotrici, siccome in altre scritture si è dichiarato; e che però i grappoli più scoperti al sole, e più prossimi al suolo, ne debbano patire dippiù. Se in ciò bene ci apponiamo, ognuno comprende che a cessar tanto male non sia lo stesso caso dell'oidio, contro cui giova il solfo; perchè l'oidio è vero parasito offendendo primitivamente la vite, mentre la muffa che accompagna la melata è secondaria, viene anche sul legno morto, siccome si è detto, e sulla stessa vite solforata. Qualche intelligente vignaio, col fine di trovare un rimedio contro la melata, ha tentato inutilmente, e piuttosto con danno, l'acqua di calce sparsa sui grappoli. Se adunque la luce col calore intenso e la lunga siccità sono le cause del male, pare allora che lo spampanar troppo, scoprendo i grappoli all'azione diretta del sole forte, e tenere il terreno

netto da qualsivoglia erba debbano contribuire a renderlo più grave. E quì ricordiamo al lettore le stesse vigne ad arbuscello nei luoghi testè menzionati, ove, a parte il movimento d' aria e l' ombra sui grappoli, il terreno nel corso dell' estate è coperto di grano turco, zucche, fagioli ed altro. Non sapremmo dire in qual altro modo il calore e la luce facciano trasudare la parte fluida contenuta nelle cellule con essa la sostanza zuccherosa, ciò che costituisce appunto la melata, se non fosse l' azion loro riscaldante, promotrice un forte esalamento, al quale, nella lunga siccità, non bastando la poca acqua di vegetazione, vi supplisca in parte il contenuto nelle cellule. Ma questa spiegazione non vorremmo fosse presa punto per punto alla parola, essendo tuttavia in gran parte ignota l' intrinseca azione della luce sopra tante funzioni vegetali. Inoltre lo stesso fenomeno della melata può parere, o realmente essere, almeno in apparenza, effetto di cause diverse, talvolta opposte. La siccità col calor forte, due anni fà produssero la melata in alcuni alberi, senza alcuna muffa, come la quercia, che in taluni siti n' è stata affetta anche nel presente anno. La malattia degli agrumi distinta a Salò col nome di male dell' olio, è una melata invernale causata dal freddo; ed avremmo quindi che gli estremi gradi di temperatura sopportabili dal limone e dal melarancio produrrebbero in certo modo sulle loro foglie il medesimo effetto. Si può obbiettare ancora che dove veramente l' estate molto calda e secca fosse causa della melata, questa non mancherebbe mai in caso o condizione siffatta, almeno per gli alberi che una volta ne furono attaccati; mentre che ciò non sempre si verifica, occorrendo non di rado a vedere che il tale albero il quale un anno diede la melata, nol dia in altro, standovi la stessa causa, in quanto si può giudicare dal procedere sensibile delle stagioni. Aggiungo pure essermi abbattuto nel 1863 in un querciuolo con la melata all' ombra di quercie annose esenti dal male.

E questo stesso, direbbe taluno, non potrebbe pure essere effetto di pienezza e stravaso di umore, quando l'esalamento fosse debole rispetto all'assorbimento? Ma non bisogna confondere la vera melata col trasudamento linfatico che si osserva in tante piante, come sulle foglie primordiali di molte graminacee, e sulle foglie di parecchie piante della famiglia delle aroidee, e che proviene dall'abbondanza della stessa linfa per effetto di debole esalazione, rispetto alla quantità che ne viene dalle radici. Vorremmo ancora tenuto in conto, per la parte che le compete, la disposizione intrinseca di certi individui della medesima specie, e lo stato loro vegetativo, come si osserva in certi vitigni della stessa vigna, e perfino negli organi simili dello stesso individuo, come sono le foglie dello stesso tralcio; altrimenti come spiegare che in condizioni uniformi per ogni verso, chi sì e chi no resiste all' azione degli agenti esterni? Ci si permetta da ultimo allegare un fatto di maggior rilievo, occorsomi solo una volta, in ottobre 1848. Durante quel mese un grosso frutto della *Cucurbita maxima*, verdastro, nè ancora ben maturo, messo in un canto della stanza, alla luce diffusa debole, mandava fuori da tutta la superficie umore dolce, vischioso, siccome si è osservato adesso sull' uva. Di queste difficoltà che turbano in qualche modo la spiegazione data rispetto alla causa della melata, il lettore troverebbe notizie più estese, ed in parte discusse, nel lavoro testè citato (*sopra la melata o trasudamento di aspetto gommoso 1863*), inserito nel rendiconto dell' Accademia. Esse certamente non possono non far peso nella mente del lettore, al quale schiettamente confessiamo che il tempo e la condizione in cui manifestasi la melata ci fanno ripetere che, se non in tutto, almeno per gran parte, concorrono a promuoverla la siccità prolungata col calore intenso solare.

OSSERVAZIONI
SOPRA UNA MALATTIA DEL COTONE DETTA *PELAGRA*
E SU QUALCHE MUFFA CHE L' ACCOMPAGNA

PEL SOCIO ORDINARIO

G. GASPARRINI

Letta al R. Istituto nella tornata de' 14 ottobre 1863.

Questo Istituto volendo corrispondere alle premure del Governo di voler aumentare nelle provincie meridionali la produzione del cotone, nella primavera dell'anno 1863, commetteva a quattro suoi membri d' istituire le ricerche che si fossero credute più opportune, onde conoscere quali contrade delle provincie più prossime alla Città, tanto rispetto alla natura del suolo, quanto alla economia, fossero meglio adatte a tale industria. Il Governo inoltre rimetteva qualche varietà di cotone altrove pregiata, o riconosciuta generalmente di qualità superiore, perchè si vedesse con la esperienza come vengono appresso noi, e se qualcuna meritasse veramente la preferenza sul cotone siamese detto comunemente nostrale. Di tutto ciò la commissione ragguagliò a tempo l' Istituto.

Un socio corrispondente dell' Istituto, Giuseppe Frojo, dietro nostro invito, fattosi ad osservare il procedimento della coltura del cotone nella provincia di Napoli, in fine di giugno 1863, recava alcune piante del cotone nostrale (*Gossypium siamense Ten.*) attaccate da una malattia che i nostri agricoltori chiamano *pelagra*, cre-

dendo essi che derivi dal sole e dal forte calore. Noi l'osservammo in settembre nelle cotoniere presso Scafati e Ponticelli.

La malattia ha sede nel fusto, dal nodo vitale in su, per un tratto più o meno esteso, secondo il vigor suo, ed il tempo da che dura; di raro attacca qualche ramo grosso a poca distanza dalla propria base. Comincia col rammollimento della corteccia, la quale perciò diviene bruna o livida, tramandando spesso da certi punti, umore brunastro alquanto vischioso; in seguito la parte affetta annerisce o si risecca. Alla prima apparizione del male, e per qualche tempo dopo, massime quando non fosse molto esteso, o non occupasse tutta la circonferenza del fusto, la cima della pianta non pare se ne risenta. Poichè allora, da una parte la radice, essendo sana, continua ad attirare umore dal terreno, e dall'altra il tessuto fibroso vascolare interno, in corrispondenza del sito magagnato, dà passaggio a certa quantità di linfa ascendente, capace a mantenere in vita rami, foglie e fiori. Ma ciò per poco tempo, infino a che l'alterazione non giunge alle stesse fibre vascolari, le quali intenerite dal moto putrefattivo manifestatosi primitivamente nel parenchima corticale, e dall'azione dell'aria, non sostengono più la cima della pianta. Questa allora piegasi sul proprio stelo ed in poco tempo appassisce (*tav. II. fig. 4.*)

Non pare che tal malattia sia stata generalmente avvertita, nè esaminata nella indole, e ne' suoi rapporti con altre affezioni cui tanti vegetabili vanno soggetti. Ciò sarà dipeso forse dal non esser essa frequente, o dal poco conto in che molti coltivatori la tengono, atteso il piccol numero delle piante che ne sono affette. Ma quante malattie, dicono alcuni, leggiere e limitate in principio, non divengono poi, in date circostanze, generali e forti? Esempio la vite, ripetono, a tempi nostri, sì aspramente infestata da un male, che prima, essendo leggierissimo, raro, o limitato ad un grappo-

letto, a qualche acino o a qualche foglia, passava inosservato. Ad altri coltivatori è paruto, anzi, che l'indicata malattia del cotone avesse attenenza con quella della vite, e di parziale a pochi individui potesse un giorno estendersi a molti. Dietro le quali credenze stimiamo non inutile o superfluo sottoporre al giudizio dell' Istituto il risultato delle indagini all' uopo istituite.

Dapprima domanderete se questo male abbia esistito per lo addietro, o sia del tutto nuovo. Per quello della vite la stessa domanda venne in campo; nel quale, dopo tante opinioni contrarie o diverse, sostenute, dieci anni sono, da molti scienziati, si conchiuse che la crittogama da cui è prodotto non è un essere autonomo, ma la forma giovanile, transitoria, domandata generalmente oidio, (specificato col titolo di *Oidium Tuckeri*) di un funghetto appartenente al genere *Erysiphe,* le cui spezie vivono sulle foglie e sui fusti di molte piante, e che quantunque l' *Erysiphe* che infesta la vite non fosse allora specificamente nota, non ci avea ragioni per ritenerla qual nuova creazione. Si può dire lo stesso, quasi, per le malattia del cotone in parola, cioè che sia antica, sebbene d' altra origine e natura; i coltivatori la conoscono, nè sappiamo che se ne sia parlato in seguito di accurate investigazioni. Intanto gli autori che da molto tempo han trattato del cotone, e gli altri che di presente vi lavorano, o per distinguere spezie e varietà, o per oggetto di coltura, essendo molti, seguiterebbe che avremmo dovuto consultarli tutti per toglier di mezzo tale incertezza. Ma ciò non sarebbe possibile, attesa la pochezza di libri, per sì fatta materia, nelle nostre biblioteche, la lontananza in cui siamo dalle contrade ove attualmente più fioriscono le scienze naturali, e le molte lingue in cui oggidì il sapere è sparso. Incontro a tante difficoltà siamo proceduti con questo criterio. Fra i lavori fatti nel passato, ce ne ha due molto estesi, l' uno del Rohr, l' altro del Lastery, pubblicati nel principio del corrente secolo; es-

si trattano l' argomento così rispetto alla distinzione delle specie, come alla coltura, ai danni cui vanno soggette, alle malattie ed altro. Il contenuto di questi lavori si trova nel gran Dizionario di agricoltura composto da una società di scienziati francesi: opera molto estesa e pregiata, che comprende quanto mai per lo addietro si è detto e fatto sul tema del cotone. Consultandola ove si parla di ciò che disturba la vegetazione della pianta, sono accennate due malattie più comuni, che per certi rispetti sembrano avere attenenza con quella di cui trattiamo; esse sono la scabbia e la peluria bianca. Ivi è detto esser la prima prodotta dalle formiche, che attacca il fusto verso la base, la cui corteccia perciò diventa scabra e si screpola in seguito: e che la peluria bianca attacca le foglie, nei luoghi umidi presso al mare, e viene attribuita alle particelle saline deposte dalla rugiada e dalle nebbie. E dei tanti insetti che danneggiano il cotone in differenti modi, si dice che la larva dell' *Apate Monacus*, corrosa prima la certeccia del ramo, va a pascersi della parte legnosa interna, procedendo spiralmente, e con generare, nel suo cammino, una spezie di cancro, che fa piegare o spezzare il ramo in quella parte.

A prima giunta non pare dubbio che a questo danno da parte dell' insetto, o all' altro della scabbia si dovesse riferire il male di cui si tratta, segnatamente al secondo, quantunque appena accennato dagli autori del Dizionario; oltreche senza verun motivo potrebbesi tra noi attribuirlo alle formiche. Ma le seguenti considerazioni conducono a diverso risultato. Se il male derivasse dalla radice, che per altro è sanissima, l' intiera pianta perirebbe in brevissimo tempo. Nè puossi imputare, almeno a prima vista, a patimento della cima, perchè anche dopo la comparsa del male intorno intorno alla base del fusto, la stessa cima, per qualche settimana, non perde la sua vigoria, dando nuove produzioni. Il ma-

le quindi limitato a quella parte, ove poco o niente possono direttamente il caldo, il freddo, la nebbia, l' abbondanza o la scarsezza dell' acqua, nè la qualità del terreno, nè il letame, o il lavoro della coltivazione, sembra piuttosto che potesse derivare da qualche essere parasito, vegetabile o animale. Ed eccoci in presenza delle muffe che nella parte ammalata non mancano. E rispetto al bacherozzolo di sopra nominato, i cui guasti potrebbero ancora col tempo dar luogo alla nascenza delle muffe, le ricerche in fino ad ora fatte, col fine di rinvenirlo, sono state inutili. Si può obbiettare che le metamorfosi dell' insetto potendo già essere avvenute, non ne rimaneva altra traccia che il danno fatto dalla larva. Se fosse così il danno starebbe principalmente nel legno guasto e corroso; ed in contrario esso riseccato, imbrunito, divenuto fragile, si trova intiero. Il nostro dotto collega professore di zoologia, Achille Costa, cui abbiam mostrato il cotone così guasto, non ci vede l' opera di verun baco. Inoltre di tal malattia non fa menzione il Betti Pichat nel suo esteso e compiuto manuale pubblicato nel 1862 sulla coltivazione del cotone. Con ciò non si pretende negare la possibilità di un danno primitivo per parte di qualche insetto; diciamo solo che stando allo esame fatto nello scorcio di settembre 1863, e nell' estate del seguente anno, il male, anzichè alla larva di un' insetto, dovrebbesi attribuire ad una muffa che suole accompagnarla. Oltre a ciò nella parte interna magagnata del fusto non si trova mai traccia di cammino o corrodimento spirale, giusta il procedere del nominato bacherozzolo: e la malattia comincia e si avanza sotto forma di macchia bruna superficiale, su cui è riconoscibile un finissimo micelio. Nè altrimenti mostrasi in principio la malattia della vite, che per un sottile tessuto micelico sulle parti affette, insieme ad un certo pallore. Per giunta l'una delle muffe che talvolta l' accompagna, campeggia quasi sempre

nel sito ove il cotone si ammala. Questa muffa è l'*Alternaria tenuis*. Così rimane giustificato il sospetto di un certo rapporto che potesse esserci tra il male della vite e quello del cotone. Ma di fatto non ci ha relazione di sorta, siccome si vedrà, tra l' uno e l' altro.

La malattia della vite, abbiam detto, è causata da un funghetto del genere *Erysiphe*, il quale manifestasi sotto forma di oidio, passa di rado allo stato di picnide, senz' altro progresso vegetativo verso una *Erysiphe* perfetta. Accompagnano sovente l' oidio parecchie muffe, *Alternaria tenuis*, *Penicillum glaucum*, *Trichothecium roseum*, con qualche altra meno frequente, che tutte sarebbero secondarie, nate cioè sugli organi già affetti dall' oidio. Se non che undici anni avanti che si fosse avvertita la malattia della vite ne' tepidarii di Londra, l' *Alternaria tenuis*, osservata e descritta dal Duby nel 1834 col nome di *Torula dissiliens*, fu ritenuta qual causa di un male che allora soffriva la stessa vite lungo il lago Lemano. L' autore afferma che, senza aver preceduto pioggia o nebbia, tale muffa abbondava alla faccia inferiore della foglia, ove, per la propria fragilezza, formava quasi un feltro ferruginoso e polveroso.

Questo fatto, avvertito prima dal Duby, e l' essersi rinvenuto sulla vite l' *Alternaria* in compagnia dell' oidio, il che fu notato nel lavoro che la nostra Accademia delle scienze nel 1851 pubblicava in proposito della malattia della vite, c' indussero l' anno appresso a ricercare con maggior diligenza i particolari di siffatta muffa; de' quali non avremmo mai più fatto parola se la stessa non fosse presente ne' punti ove comincia, o sia poco progredita la malattia del cotone. Vi si rinvengono ancora le sue varietà, e quasi tutte le altre mucedinee rinvenute sulla vite inferma, eccetto l' oidio; di modo che quantunque fossimo convinti, per le ragioni che

si diranno avanti, non esser veramente dessa la causa primaria della *pelagra* nel cotone, nondimeno la sua presenza, infin dal principio del male, potendo far giudicare altrimenti della natura di questa muffa, si è creduto non del tutto inutile darne una certa contezza, accompagnata da alcune figure. Acquisteremo così piena conoscenza di un vegetabile microscopico, che ad ogni osservazione può turbare il concetto semplice che devesi avere del male con cui lo stesso vegetabile si associa.

Tra i funghi mucedinosi l' *Alternaria tenuis*, allogata dagli autori nell' ordine degli artrospori, è facile a conoscere, non dal micelio ramosissimo, confervoideo, complesso, quale occorre in altre muffe, ma dai proprii filamenti conidici, eretti, semplici o ramosi, i quali d' ordinario ingrossano di tratto in tratto, regolarmente, per crescenza e divisione di un certo numero di cellule, mentre altre, nei punti intermedii, rimangono piccole, in serie lineare. Dalla quale alternanza dei tratti rigonfiati con quelli sottili, il Nees trasse il nome generico. Le cellule conidiche costitutive i rigonfiamenti germogliano in contatto con la umidità, anche sul vetro, e contengono un materiale sì tenue che appena si scorge. Tutte le parti di questa muffa, in principio lisce, biancastre, coll' età cangiano colore; il micelio ed i filamenti conidici imbrunano, i conidii passano dal giallo al bruno. Variano i filamenti conidici in più modi, nella lunghezza, giungendo a misurare un millimetro in circa nel massimo sviluppo, in esser semplici o ramosi, nella lunghezza e direzione dei rami. Nè gli stessi conidii si somigliano in grandezza, forma e disposizione. Alcuni son sessili, altri più o meno peduncolati; talvolta vengono in cima a' rami, isolati, ovvero a due e tre. Anche le cellule costitutive ciascun rigonfiamento conidico, presentano naturalmente non poca varietà, di luogo a luogo a breve distanza, e per effetto delle condizioni in cui si vive la

muffa; della quale le figure annesse al presente tema ritraggono lo stato vegetativo e le forme a noi note che più si differenziano fra loro.

In Marzo 1855, sui tralci della vite stati infetti di oidio l'anno preceduto, l' *Alternaria* non per anco sviluppata, in certi punti offriva la seguente notabile particolarità. Il micelio steso sulla corteccia pareva qua e là ravviluppato (*tav. 1. fig. 1.*) in forma di piccole prominenze più o meno grandi, quasi rotonde. Dalla loro sommità lo stesso micelio dava conidii sessili e peduncolati, appartenenti all' *Alternaria*, con non pochi filamenti semplici di varia lunghezza, articolati, alcuni dei quali in certo modo simili ad un oidio incipiente con la cellula terminale più grande. Il tessuto micelico fitto, intricato, steso sui detti tubercoli, nascondeva il loro contenuto, ma rotti questi, mediante la compressione fra due vetri, davano fuori una moltitudine di quei germi, che il Tulasne ha distinti col nome di stilospore. La loro forma era ovale o bislunga, variavano in lunghezza, misurando al più $0^{mm}, 016$, alcuni unicellulari, altri bicellulari. Sembrava fossero racchiusi in particolare vessichetta, appartenente ad un organismo fungoso diverso allo stato di picnide, coperto dal micelio dell' *Alternaria*, quantunque non fossimo giunti a separare l' uno dall' altro.

Tutto ciò occorre ancora, sebbene raramente e con qualche varietà, nel cotone, massime alla faccia inferiore delle foglie annebbiate. Ma ivi vedesi chiaro in certi punti, sotto al micelio di un *Alternaria*, o sopra o appresso, un certo numero di vessichette (*tav. 11. fig. 5 a 9*) rotonde, le quali in principio quando misurano da 12 a 14 millesimi di millimetro, contengono umore finamente granelloso. Poscia, divenute più grandi, presentano un foro al vertice (*tav. 11. fig. 7.*), da cui mandan fuori germi o stilospore, quasi simili a quelle osservate nella vite,

naturalmente, o in seguito di leggiera compressione. Ciascuna vessichetta è formata di semplice membrana omogenea, senza apparente struttura cellulare, e quantunque s' incontrino sovente più vessichette tra' filolini (*tav. 11. fig. 6*) micelici dell' *Alternaria*, non di meno non si è vista con chiarezza la connessione organica che probabilmente può o dev' esserci tra loro.

Se così è, tali organismi si può ritenerli quali picnidi della *Pleospora herbarum*, i più giovani dei quali contengono umore mucoso granelloso, che poscia si organizza in stilospore a misura che ingrandisce la sua matrice al punto in cui il suo vertice apresi per un foro. In quest' ultimo stato l' organo somiglia al peritecio maturo della detta *Pleospora*, l' analisi della quale fatta dal Tulasne occupa l' intiera tav. 32 nel suo *Selecta fungorum*. Ma se fossero peritecii gli organi di aspetto consimile osservati nel cotone conterrebbero asci e spore, non già i germi detti stilospore, i quali cominciano dall' esser rotondi unicellulari, per indi divenire bislunghi bicellulari. Sopra di che consultato il professore De Notaris, rispondeva non senza qualche esitazione, che per mancanza degli asci i detti organismi potrebbero riferirsi al gruppo dei Perisporiacei.

Ritornando ora all' alternaria le celline conidiche di siffatta muffa germinano, e danno loro individui più o meno perfetti, in pochi giorni, anche sul vetro tenuto in atmosfera umida sotto piccole campane. Nelle quali condizioni è nata due volte fra le cellule conidiche isolate dell' oidio della vite. In tal caso essa non avea micelio, e qualche individuo stava con la estremità basale del filamento impiantata (*tav. 1. fig. 3*) nella stessa cellula dell' oidio da sembrare una produzione della sua membrana interna. Col medesimo metodo, esercitandoci a considerare la formazione dei budelli pollinici della *Reseda alba*, ci siamo abbattuti nell' *Alternaria*

e nel *Trichothecium* giunti al massimo sviluppo sul vetro. La figura quarta nella prima tavola ritrae un individuo della prima muffa, mancante di tessuto micelico, col gambo intromesso in una fessura della cellula pollinica, come derivasse dalla entina; un ramo della sua cima somigliava affatto all' *Alternaria tenuis*, un' altro, in quanto alla forma, teneva piuttosto a qualcuna delle tante varietà conidiche della *Pleospora herbarum*; il terzo infine pel ravvicinamento dei ramuscelli, la loro sottigliezza, la cortezza e la piccolezza delle celline onde son formati, assumeva un certo aspetto del *Penicillum* incipiente. Non si pretende qui affermare che sia desso in quello stato; sappiamo però che questa muffa sovente si accompagna con la *Pleospora* e la stessa *Alternaria*. Il *Trichothecium roseum* Link, impiantato similmente in una fessura della esina, giusta la figura ottava nella tavola prima, ha condotto a perfezione, nella sommità del gambo, un grappoletto di spore bicellulari, quando nella parte inferiore cominciava a spuntare qualche filolino micelico. In questi esempi di produzioni mucedinose sopra vetro non verrebbe a proposito una obbiezione, cioè che nello spargere sopra quello i conidii dell' oidio vi sia capitato qualche filamento di vecchia *Alternaria*, da cui sarebbe derivata la nuova. Per contrario è più naturale ritener l' una e l' altra muffa quali prodotti di rispettivi germi riproduttori menzionati, casualmente mescolati con quelli dell' oidio, e con i granelli pollinici della *Reseda*. Tale almeno è la nostra opinione.

L' *Alternaria tenuis* non pare un ente fungoso autonomo di particolare natura, ma piuttosto una delle svariate forme conidiche di un funghetto più complesso abbastanza comune su molti organi vegetali teneri, infermi, o in atto di disfarsi. Questo funghetto, se non c' inganniamo, può essere la *Pleospora herbarum-Pers*, esattamente analizzata, come si è detto, descritta e figurata dai Signori

Tulasne nella loro magnifica opera col titolo *Selecta fungorum*. Certo è almeno che fra le tante varietà conidiche di tale specie, quella espressa dalla fig. II nella tavola 33, opera citata, corrisponde a pelo all' *Alternaria tenuis* più comune, mentre l' altra nella tavola 32 fig. 2 sarebbe una forma più grande della medesima. Tenendo sotto campana foglie o peduncoli del *Sonchus tenerrimus*, in pochi giorni si sviluppano l' *Alternaria*, i conidii della *Pleospora* ed il *Penicillum glaucum*, anche sulle ghiandole esistenti sui peduncoli, e dai frantumi di foglie messi sopra vetro, onde osservare le dette muffe a grado a grado che spuntano e crescono. Confesso non aver mai veduto distintamente connessione tra loro micelii. La nostra figura sesta nalla tavola prima ritrae una prominenza ghiandolare del *Sonchus tenerrimus* con sopravi conidii multiformi della *Pleospora herbarum*, dei quali i più sviluppati son forniti di esilissime produzioni in sembianza di cortissimi peluzzi. Alcuni rami del micelio scendono alla base della ghiandola, indi s' inalzano terminando similmente in conidii. La figura settima presso alla base della medesima ghiandola esprime un macro *Penicillum* incipiente, isolatamente, quale si è offerto alla vista. Il non aver visto infino ad ora una vera connessione tra' micelii delle due muffe in quistione non contraddice ricisamente che l' *Alternaria* non possa essere una forma conidica della *Pleospora*. La figura del Tulasne si può allegare in pruova, quantunque egli non l' abbia distinta per tale fra le tante forme conidiche appartenenti alla stessa *Pleospora*. Conferisce forse al subbietto, sebbene in piccola parte, quello osservato parecchie volte intorno ai semi di rapa, (*Brassica Rapa*) posti su lastre di vetro, in una gocciola d' acqua, tenute sotto campana. Il seme cuopresi di mucosità, e se non germina, in pochi giorni vi nascono intorno il *Penicillum glaucum*, ovvero, ma più di raro, altra mucedinea fornita di molto micelio, da cui s' inalzano filamen-

ti conidici svariati fra sè, e di tratto in tratto nella loro lunghezza. La figura quinta nella prima tavola ne ritrae un piccol saggio, sul quale certi ramuscelli nei punti *a-a* accennano alla forma di *Alternaria*, gli altri a quelli della *Pleospora polythrica* figurati dallo stesso lodato Tulasne nella tavola 29.

In marzo, sulla corteccia giovine del tralcio di vite, stato infetto di oidio l'anno avanti, tra' ciuffetti conidici dell' *Alternaria* (*fig. 1.ª tav. 1.*) esistevano sovente tubercoletti costituiti da viluppo di finissimo micelio confervoideo. Dentro i tubercoletti non ci avea niente, ma dai filolini micelici superficiali, sorgeva talvolta un *Penicillum*, solo o accompagnato da altra mucedinea incipiente, fornita di un capolino di germi, o spore unicellulari, nella sommità ingrossata di un filamento eretto, cilindrico, gracile, articolato. Essa a prima giunta ha l'aspetto di una *Polyaclis*, ma in essenza devesi riferire piuttosto al genere *Haplotrichum* Link, stando alle spore unicellulari riunite in capolino nella estremità ingrossata di filamenti articolati. Sul cotone si è trovata in tutti gli stati di sua vegetazione, a principiar da quello osservato in marzo sulla vite non ancora germogliata, infino al massimo suo sviluppo, quaudo si presenta come sta ritratta alla figura terza della tavola seconda; nel quale stato si disforma facilmente mediante l'acqua. E rispetto al *Penicillum* esso può sembrare una forma gonidica di altra muffa, una forma per esempio del gruppo delle cladosporiee, anzichè il vero *Penicillum glaucum*, di cui però la varietà è sì grande che appena si potrebbe significare con parole e con figure. Queste due muffe, alla loro incipienza, sembrano provenire dallo stesso micelio costitutivo il sottoposto tubercoletto, mentre in realtà hanno origine diversa. Oltrechè in certi siti nascono separate, l'apparente comune origi ne dipende dal trovarsi i rispettivi micelii ravviluppati insieme, nè distinguibili nell'intricata massa che formano. E nondimeno a ve-

derle, così nella vite come nel cotone, imbrunire ugualmante, ed accompagnarsi quasi sempre insieme, tirano, dapprima, a far credere non essere del tutto senza fondamento la presunta derivazione da una comune matrice. Concetto che, stando al semplice aspetto, troverebbe un certo appoggio nell' *Alternaria* nata tra granelli pollinici della *Reseda alba*; dove si vede qualche ramuscello, che pel numero e la brevità delle sue divisioni, non che per la piccolezza e la forma delle loro celline, assume una cert' aria di penicillo. Ma nè l' una nè l' altra hanno che fare con l' *Haplotricum*; e rispetto alle prime veruna osservazione diretta ha dato la pruova di quel concetto, che sarebbe stato il veder nascere dallo stesso filamento micelico, di qua l' alternaria, di là il penicillo, come due polloni della medesima ceppaja.

L' esposto riscontro tra il male della vite e quello del cotone se mostra qualche uniformità nelle produzioni mucedinose, solleva d' altra parte alcuni dubbii. Ed in prima, se una *Erysiphe* allo stato di oidio è causa unica, primitiva nella vite, della infermità degli organi cui si appiglia, sui quali poscia, come sopra qualunque punto magagnato, spuntano, fra le altre, le quattro muffe osservate nel cotone, sarebbe da vedere se in questa pianta preceda similmente lo stesso o altro oidio. Il primo esame fatto in settembre, quando il male del cotone era già progredito, non poteva rispondere a sì fatta domanda, sebbene non ci avessimo rinvenuto l' oidio; perchè l' oidio della vite, ne' primi anni, quando più aspramente infestavala, era presente ed in vegetazione anche di autunno sulle foglie cadenti. Ed essendosi poi verificata la sua mancanza nel cotone attaccato di *pelagra*, come mai l' alternaria ne sarebbe la causa, quale ente parasito, quando la si è vista nascere sul vetro e giungervi a perfezione? Eppure sopra ciò può nascere un dubbio. Si è detto che qualche individuo di alternaria venuto sopra vetro mancava di mice-

lio; nel qual caso l'acqua con ciò che tiene disciolto, e l'aria, sono bastate alla sua vegetazione. Ma in condizione diversa, come sulla epidermide in contatto coll'aria, senza il micelio, ch'è l'organo assorbente, la esistenza di quell'essere sarebbe compromessa. Mediante tale organo, quindi, attirerebbe dalle parti sottostanti il nutrimento necessario, promuovendo, forse, in esse anche un atto dissolutivo per facoltà tuttora ignota. Poichè, direbbe taluno, se il micelio ne attirasse solo la umidità, come fa un corpo secco in contatto con altro che ne sia imbevuto, il suo operare sarebbe molto semplice, conforme a quello, per modo di dire, dell'aria secca che asciuga le foglie, o del terreno asciutto che dissecca le radici. Dico ciò non senza esitazione, potendo il fatto spiegarsi altrimenti, cioè che la presenza del micelio dia quell'effetto con disturbare la libera azion della luce, la respirazione, l'esalamento.

Tale si è il concetto che ci siamo fatto di un presunto parasitismo intrinseco o condizionato che si volesse imputare all'alternaria: due supposti che non vengono a proposito in seguito di quanto se n'è detto intorno alla sua natura. E che veramente non sia parasita, nè causa primaria della malattia in parola, lo dimostra l'esperimento fatto l'anno scorso nell'Orto botanico. Foglie e steli di varie piante, e dello stesso cotone ammalato di pelagra, aventi l'alternaria furono attaccati al cotone sano rigoglioso; il quale non contrasse verun male, e si mantenne florido infino al termine della vegetazione. Come prima si conobbe nell'affezione della vite l'effetto di un fungo mucedinoso parasito, si cominciò ad imputare ad altre mucedinee, a dritto od a torto, tanti mali cutanei di piante e di animali. Per quello del cotone, senza l'esame delle principali muffe che l'accompagnano, e di cui si sono esposte le particolarità, non fu possibile, prima, a farcene un concetto chiaro della sua indole e provenienza. Sbrigatici ora di questo impaccio sarà facile in poche parole venire alla spiegazione del fatto.

Quando più infestava la malattia della vite, i nostri vignai assicuravano ch' essa appariva immediatamente appresso ad una nebbia matutina. Anche i coltivatori di cotone temono forte la nebbia, perchè offende le foglie giovani rendendole molli, flosce, quasi come cotte, percui in breve tempo periscono. Le adulte patiscono meno, ma portano sovente le tracce della malefica influenza di quella meteora, massime alla faccia inferiore, in vista di macchie brune o rossastre, più o meno estese, accompagnate da alterazione del parenchima in corrispondenza, seguitandone il pallore, indi il riseccamento di parte o dell' intiera lamina. Lo stesso picciuolo, risentitosi di tanto danno, perde la vigoria e si abbassa riseccandosi a poco a poco. Allora raramente manca nei siti così magagnati della stessa foglia l' alternaria, che suol essere sempre presente alla base del fusto ammalato di pelagra, e spesso insieme alle altre mucedinee di sopra nominate.

Le nebbie di primavera son rare, o mancano talvolta, nella provincia di Napoli; nella quale stagione in alcune piante apparisce qualche macchia di pelagra limitata a poco spazio. In taluni siti però la nebbia suol esser frequente tra luglio ed agosto, recando danno al cotone. Vorremmo sapere onde procede tal sua facoltà sulle parti giovani, tenere, in crescenza; se dall' istess' acqua allo stato di vapore, o dall' acido carbonico in copia che contenessse, o dalla temperatura; se dall' insieme di tutte queste cose, ovvero da qualche particolare esalazione terrestre. S' ignora anche, in quanto è nostra conoscenza, se nell' emergere dal terreno, rechi con sè i germi di talune muffe, o apparecchi le condizioni nenessarie alla loro nascenza. Si sa che a certe piante nuoce niente, a certune poco, ad altre molto, più o meno secondo lo stato di vegetazione in cui si trovano, e tra queste ultime va annoverato il cotone. Il suo effetto appariscente sulle foglie, più che nei fiori e sul frutto

giovine di tal vegetale, costituisce la malattia detta annebbiatura, comune ad altre piante sotto differenti aspetti. Nel cotone limitasi ad un certo numero di foglie, o offende l'intiera cima; e d'ordinario è accompagnata, in seguito, da afidi. Lungo il fusto delle piante fortemente annebbiate manifestansi, a varia distanza dal nodo vitale in su, di raro infino alla base dei grossi rami, alterazioni leggiere o gravi nella corteccia: la quale in qualche punto più o meno esteso diviene di color fosco rossastro, tenera, umida, per indi diseccarsi. Sì fatta malsania, che talvolta in dato sito stendesi intorno intorno al fusto, suol'essere accompagnata, in principio, da trasudamento di umore molto finamente granelloso, biancastro, alquanto viscoso; il quale si addensa in grumetti di materia gommosa dello stesso colore, solubile in acqua. Sulla corteccia così magagnata di raro incontransi afidi, ma quasi sempre ci ha l'esile micelio dell'alternaria. Or la mancanza o la rarità degli afidi, la mancanza, sebbene non frequente, della stessa alternaria, o di altre muffe, il trasudamento di materiale gommoso, il precedere l'alterazione delle foglie a quella della corteccia, non dichiarano all'evidenza che il male comincia nelle foglie? Disturbate le principali funzioni di quest'organo, l'esalamento e la respirazione, l'umore ascendente ristagna nei vasi del fusto, ed altresì nella corteccia quello in essa circolante; le cui cellule da ciò infermate mandano fuori parte o tutto il materiale mucoso in esse racchiuso, e che all'aria si condensa in grumetti di aspetto gommoso. Intenerite così e divenute flosce le cellule corticali, ne' siti ove il trasudamento fu forte, si riseccano poscia in poco tempo, imbruniscono, formandosi in tal modo le macchie livide nerastre, cui seguita il disfacimento della corteccia in corrispondenza loro, penetrando l'alterazione infino al tessuto fibroso vascolare più interno. Tal'è intrinsicamente il male denominato pelagra, l'effetto di un patimento delle foglie: effetto

più o meno forte, cui d'ordinario soggiaciono le piante deboli. E contemplato nel sito ove si manifesta è l' uno delle tante varietà di quelle malattie gommose, in cui alla formazione del materiale non partecipano le membrane cellulari, ma solo il loro contenuto. La pelagra quindi, nel senso di corruttela della corteccia del fusto, per qualunque causa, non è prodotta da mucedinea parasita, non può esser contagiosa, ed in generale è poco temibile, anche in certe località un poco umide soggette di tanto in tanto a qualche leggiera nebbia. Ma questa meteora nel mezzo dell' estate, quando fosse intensa e si accompagnasse a cangiamenti subitanci di temperatura, reca grave danno alle foglie ed all' intiera cima siccome a suo luogo si è detto.

SPIEGAZIONE DELLE FIGURE *

TAVOLA I.

Fig. 1-2. *Alternaria tenuis* in marzo 1855 sui tralci dell' anno preceduto, stati infetti di *Oidium Tukeri*.

1. Lamina epidermica tolta con rasojo; essa presenta i gruppi micelici *a-a* di colore bruno, formati di filolini articolati, distesi sopra tubercoli o concettacoli, appartenenti forse ad altro ente fungoso. Dal tessuto micelico soprastante ad essi escono filamenti eretti, semplici, di varia lunghezza e conformazione, alcuni simulanti il primordio di un oidio, altri *b-b* ritraggono esattamente i conidii incipienti, ancora sessili, dell' alternaria, uno de' quali *x* esce dai filamenti interposti. Il concettacolo *c*, apertosi dietro compressione, manda fuori germi unicellulari e bicellulari.

2. Sviluppo dell' alternaria dalla stessa lamina epidermica, fig. 1, tenuta sotto campana.

2.ª Uno dagli stessi conidii germogliante sopra vetro.

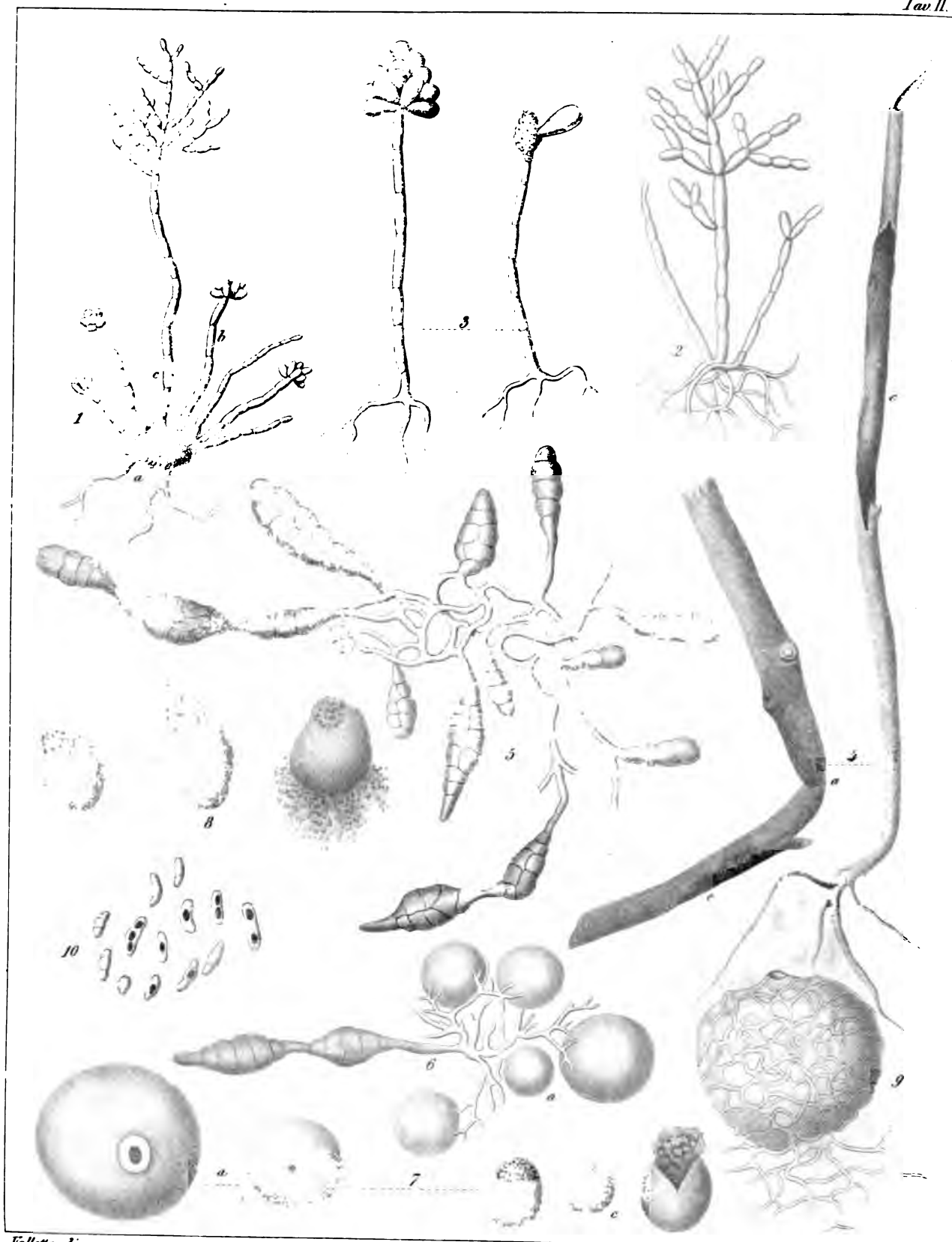
3. *Alternaria tenuis* nata sopra vetro, tenuto sotto campana in atmosfera umida, tra' conidii dell' *Oidium Tukeri*, in uno dei quali *a* erasi impiantato il suo filamento basale.

4. *Alternaria tenuis* nata sul vetro tra' granelli pollinici della *Reseda alba*, in capo a otto giorni. Manca di micelio; la base del filamento si trova impiantato nella fessura *e* della esina. Fra i rami conidici qualche ramoscello, come vedesi in *c*, dalla piccolezza, gracilità e forma delle sue celline imita, così un poco, un penicillo nella sua incipienza.

5. Mucedinea nata intorno i semi di rapa sotto campana in una goc-

* Le figure riportate nelle due tavole annesse al lavoro sono ritratte all' ingrandimento lineare di 200 circa, tranne la 4.ª nella tavola II, ch' è di grandezza naturale.

Jannelli dis. G. Imperato inc.

Malattia del cotone
e
Muffe che l'accompagnano

Valletta dis.　　　　G. Imperato inc.

Malattia del cotone
e
Muffe che l'accompagnano

ciola d' acqua; il ramuscello *a* accenna alquanto all' alternaria, gli altri si approssimano a' conidii della *Pleospora polythrica*.

6. *Pleospora herbarum* allo stato conidico in cima ad una ghiandola *x* del *Sonchus tenerrimus*, tenuta, insieme al peduncolo, sotto campana in atmosfera umida. I conidii più sviluppati aveano finissima peluria alla superficie, ma sì corta che appena si poteva scorgere. Un ramo del micelio sceso infino alla base della ghiandola, quindi s' inalzava terminando ne' conidii *b*.

7. *Penicillum glaucum* incipiente, che sovente, nel *Sonchus tenerrimus* si accompagna con la *Pleospora herbarum*.

8. *Trichothecium roseum* nato fra' granelli pollinici della *Reseda alba*, tenuti sotto campana sul vetro, ed ivi giunto a perfezione, giusta la figura, nello spazio di sei giorni. La base introdottasi in una fessura della esina *a* pareva un prolungamento della entina; e più in su del granello pollinico metteva qualche filolino micelico.

TAVOLA II.

Fig. 1. *Penicillum c*, ed *Haplotricum b* nati sul ramo della vite, stato infetto di oidio, tenuto pochi giorni sotto campana, nel principio di marzo, avanti lo sbocciamento delle gemme. Entrambe queste mucedinee di colore bruno sorgevano da una piccola escrescenza *a* formata dal viluppo dei proprii micelii.

2. Lo stesso *Penicillum*, o una forma analoga di altra muffa, divenuto più grande, anche sotto campana, ma in altro sito del tralcio; il suo micelio non era avviluppato in sembianza di escrescenza basale.

3. Due individui di *Haplotrichum* fig. 1 *b* - *b* trovati in altri punti del tralcio, e giunti al maggiore sviluppo co' proprii micelii liberi. L' uno di essi avea il capolino intiero di spore unicellulari, l' altro, in fine di vegetazione, mostrava la sommità ingrossata del filamento, sulla quale rimaneva ancora qualche spora.

4. Fusti del cotone, di grandezza naturale, attaccati dalla malattia detta pelagra, per effetto della quale l' uno di essi nel punto *a* si è piegato, e l' altro in *c* non ha corteccia per essersi disfatta.

5. Forma più frequente dell' *Alternaria* ne' siti del fusto ove la corteccia è ammalata di pelagra.

6. Un ramuscello di alternaria, il cui micelio ha tra le sue diramazioni vessichette sferiche, o picnidi giovani, che misuravano da 13 a 50 millesimi di millimetro.

7. Gli stessi picnidi, alcuni, come in *c*, giovani contengono umore granelloso mucoso finissimo; gli altri in *a* giunti a perfetto sviluppo mostrano un forellino al vertice.

8. Varietà di forma e grandezza degli stessi picnidi.

9. Uno dei picnidi grandi, coperto dal micelio dell' alternaria, avente un forellino al vertice; esso era pieno di stilospore.

10. Stilospore uscite dal picnide precedente, e dagli altri due ritratti nella fig. 7 *a*.

NUOVO COMPASSO MARINO

DI MAJO-GARGIULO

PER SERVIRE AI DIVERSI USI NAUTICI,

E SPECIALMENTE PER OTTENERE LA DEVIAZIONE MAGNETICA A BORDO DEI LEGNI CORAZZATI

MEMORIA DI LEOPOLDO DI MAJO

SOCIO CORRISPONDENTE DEL R. ISTITUTO D' INCORAGGIAMENTO

Presentata nella tornata de' 7 Settembre 1865.

PARTE PRIMA

Introduzione

Uopo ei non è che si ridica, quale e quanta importanza aver debba pei marini l' assegnarsi preciso della rotta: tanto è la cosa per sè stessa generalmente conosciuta.

E la Bussola, istrumento d' origine antichissima, e, forse ignota, modificata dal nostro connazionale Flavio Gioja verso il declinare del secolo 13°, ha reso, e rende tuttora, in cotal senso, servigi rilevantissimi alla navigazione.

Non è quì certo nostro intendimento il tessere la Storia ed i progressi d' un tale importantissimo istrumento marino; ma ci teniamo non pertanto ad obbligo il doverne accennare i principali a larghissimi tratti. E però diremo primieramente, essersi creduto l' ago magnetico segnare con la sua direzione la vera linea meridiana; ma osservazioni ripetute, dopo quella del Colombo nel 13 Settembre del

1492, ove l' Ammiraglio s' avvide non dirigersi l' ago magnetico verso la polare, e che questa deviazione non era costante, han dimostro chiaramente che l' ago magnetico devia dalla linea meridiana del luogo, e che questa deviazione, detta declinazione magnetica o variazione della Bussola, va cangiando per diversità di luoghi, di stagioni, e a norma del vario stato elettrico dell' atmosfera, e, nello stesso luogo e medesime condizioni, anche pel succedersi degli anni.

Oltre a questa declinazione magnetica, l' ago soffre un' altra deviazione, ch' è la inclinazione magnetica, la quale consiste nella inclinazione dell' ago sospeso pel suo centro di gravità, al piano dell' orizzonte; e che al pari della declinazione va cangiando valore.

Alla inclinazione magnetica, che inclinar facea altresì la rosa dei venti; e però non dava sulla stessa i veri azzimut riferiti all' orizzonte, si è cercato apportare riparo collo stabilir due regoletti di ottone, che, scorrendo lungo l' ago, possono determinare un maggior peso dall' un lato o dall' altro, e quindi l' ago e la rosa prendono artificialmente la posizione orizzontale, e per qualsiasi latitudine.

Quanto poi alla declinazione magnetica, l' astronomia Nautica possiede diversi mezzi per ricavarla, adoperando nelle osservazioni dell' azzimut il compasso azzimutale, istrumento che lasciava tuttogiorno alcun che a desiderare.

Fu ritenuto lungamente non dover l' ago soffrire alcun' altra modificazione, ma nel 1774, nei viaggi del celebre Capitano Cook, l' astronomo Wales incominciò ad avvedersi di una novella alterazione dell' ago magnetico nella sua direzione a bordo delle navi. Nel viaggio di d' Entrecasteau, il Sig. Beauprèx, se n' è puranche avveduto, ed à giustamente segnalato gli errori che potrebbero derivare nelle rilevazioni delle coste, fatte a bordo delle navi, mediante la bussola. Flinders ha riconosciuto che queste deviazioni aumentano, per uno stesso bastimento, coll' inclinazione magnetica; rela-

tivamente alle direzioni della nave, ha cercato legare fra essi i risultamenti delle numerose osservazioni di Wales, mediante formole empiriche, le quali non si sono trovate esatte per le osservazioni posteriori. Infine, in questi ultimi tempi, si sono molti occupati di questo importante fenomeno; e nei viaggi di scoverta al polo Nord, gli uffiziali della marina inglese hanno osservato le grandi deviazioni di cui abbiamo sopra fatto cenno.

Da tutti i fisici, sia dei primi tempi, sia de' posteriori si è dedotto, essere le suddette deviazioni dipendenti dalle masse di ferro sparse sulla coverta delle navi, che, magnetizzate per l'induzione terrestre, influivano nella sfera d'azione dell'ago, e ne deviavano la direzione; deviazione che cambiava, e giustamente, secondo i diversi rombi della rosa dei venti.

Si fu allora che il Barlow immaginò il compensatore del suo nome, che neppure bastò ad ovviare a questi errori, oltre alla grande difficoltà pratica di adoperarlo.

L'Illustre sig. Poisson nel 1838 pubblicò un assai pregevole ed interessante lavoro sull'argomento della declinazione dell'ago, calcolata a bordo di una nave sopra cause perturbatrici; ma di questo, benchè dotto lavoro, la prima parte s'occupa puramente del lato pratico, mentre nella seconda si diffonde in vedute teoriche, le quali, comunque pregevolissime, non si affarebbero al nostro scopo. Se le bussole col compensatore di Barlow, attentamente adoperato, poteano ritenersi in certo tal qual modo sufficienti ai bisogni della Marina Militare; ora esse non corrispondono mica allo intento nei bastimenti ad elice e corazzati, ove la gran massa di ferro formante la corazza, magnetizzandosi, arreca positive deviazioni sulla rosa dei venti, in fatto di che non si è mai abbastanza troppo cauto, per non avvenirsi in serii e positivi disastri.

Non istimiamo per noi convenevol cosa lo addentrarci a sug-

gerir mezzi a calcolare le deviazioni dell' ago magnetico, pei diversi luoghi, per le diverse epoche, e pei diversi stati atmosferici, non parendoci essere in possesso di tutti i mezzi valevoli a conseguire un così arduo intento; ma per altro abbiam creduto utile la costruzione di uno strumento, che corrisponda a quanti bisogni di bussole aver possa un Ufiziale di Marina Commerciale, o Militare; sia come compasso di rotta, sia come compasso azzimutale, sia come bussola a cannocchiale per le rilevazioni terrestri, e sia finalmente come bussola di confronto pel calcolo delle deviazioni magnetiche a bordo delle corazzate; deviazioni che, sebbene locali, e pel dato stato atmosferico, pure, tenendo riguardo alle piccole traversate, cui ordinariamente queste vanno soggette, potrebbero senza grandi errori ritenersi come costanti, e servirsene con sufficiente sicurezza nella navigazione che va ad intraprendersi. Ed è appunto di questo istrumento, che noi passeremo a dare la descrizione.

PARTE SECONDA

Descrizione dell' istrumento.

L' Istrumento, cui sopra abbiamo accennato, si compone d' un compasso liquido, nel sistema Santi, con nostre modificazioni per renderlo atto ai rimanenti usi da noi esposti; e siccome un tal sistema, sebbene inventato dal nostro connazionale fin dal 1860, e costruito da ben due anni dal nostro Egregio Meccanico Sig. Gargiulo Saverio, tuttafiata non essendo in ogni sua parte conosciuto fra noi, ci diam l' assunto di descriverlo compiutamente, e come appunto abbiamo creduto costruirlo pei nostri bisogni. Su tale proposito dobbiamo tributare i più sentiti ringraziamenti al surriferito Gargiulo, che non ha mancato di eseguirlo con quella precisione, che non lascia niente a desiderare fra noi.

L' Istrumento adunque si compone principalmente di due vasi di cristallo, di forma cilindrica, aventi per base una calotta sferica, l' uno di diametro alquanto minore dell' altro, in modo da potervisi introdurre e lasciare dello spazio intermedio, ove viene versata della glicerina. Questi vasi sono uniti mobilmente fra essi, mediante due diaframmi posti ai lembi superiori de' vasi stessi. Il diaframma del vaso interno passa, mediante quattro fori, che dividono la circonferenza sua in quattro parti eguali, in quattro pernetti situati fissi al diaframma del vaso esterno; e si situano attorno a' pernetti suddetti quattro spire, per far vie maggiormente galleggiare il vaso interno.

Tutto questo viene attaccato esternamente ad un cilindro di rame, che serve a guardarne la fragilità. Quest' apparecchio viene sospeso alla cardonica, per le oscillazioni della nave, come per ogni altro compasso di rotta.

Nel fondo del vaso interno v' è un piccolo cilindro di bosso, nel quale è fissato un perno vôto, in cui viene una spira, sulla quale poggia la punta della sospensione dell' ago. La rosa dei venti à la divisione come ogni altra rosa, oltre a quella di metallo, che dà $1/3$ di grado, ovvero i 20'. Ed affinchè questa rosa si mantenga sempre orizzontale, ha la doppia compensazione; l' una nel senso dell' ago, mediante due regoletti di ottone, che scorrono lungo l' ago, e l' altra nel senso a questo perpendicolare, mediante altri due regoletti, che scorrono lungo due verghette sottilissime e nel senso normale all' ago. Nel vaso interno c' è inoltre la linea di fede, che si situa nella direzione della chiglia della nave. Il vaso interno, contenente la rosa dei venti, si covre con un cristallo. Fin qui sarebbe il compasso liquido di Santi.

Come noi intendevamo renderlo un compasso generale, così abbiamo aggiunto un cerchio, con due raggi perpendicolari fra loro e

da determinarne il centro, che rotando intorno al suo centro, ch'è quello del cristallo, e che artisticamente corrisponde a quello della rosa, porta da un lato un traguardo obbiettivo con specchietto da riflettere le immagini degli astri, che si vogliono osservare, e dall'altro, e direttamente opposto al primo, un traguardo oculare con prisma di cristallo per la lettura degli archi della rosa dei venti, non che due cristalli colorati da servire come offuscanti, allorchè si osserva il Sole.

Nè qui termina il nostro istrumento, poichè, dovendo servire come bussola di confronto degli azzimut della rosa, e di altri indipendenti dall' ago magnetico, abbiamo creduto aggiungere sul lembo del diaframma superiore una graduazione inargentata, concentrica al cristallo, e che mediante i due noni situati sul cerchio mobile, possa dare $^{1}/_{10}$ di grado, ovvero 6'; e i due noni abbiamo creduto adoperarli per iscemare gli errori inevitabili di eccentricità. Ma la bussola di confronto ha bisogno di osservazioni precise, e di oggetti distanti sufficientemente, per lo che abbiamo creduto impossibile praticare queste osservazioni coi traguardi; che perciò abbiamo creduto indispensabile l'adoperare un cannocchiale, che potesse rilevare l'oggetto terrestre, od anche un astro nel piano verticale che passa pei due traguardi: conseguentemente si sono fatti poggiare sui due diametri del cerchio mobile due sostegni, sui quali poggia l'asse di rotazione del cannocchiale, ch'è talmente situato, da percorrere un piano perpendicolare a quello della bussola, e che passi pel traguardo obbiettivo e quindi anche per l'oculare: ed essendo la bussola galleggiante, sarà il suo piano orizzontale, ed il cannocchiale percorrerà un piano verticale che passa pei due traguardi. E per diminuire la flessibilità dei sostegni del cannocchiale, che arrecherebbe deviazioni sugli azzimut osservati, si sono i sostegni medesimi uniti verso la parte inferiore con una piccola spranghetta di ottone.

Il cannocchiale si è munito d' un micrometro di due fili in croce, per avere con maggior precisione le osservazioni.

Per maggiore comodità v' è pure un fermarosa, utilissimo per la sua particolare posizione.

Tale è appunto l' istrumento di cui intendevamo parlare, e del quale ora passeremo ad accennar la bontà pei diversi usi a' quali intendiamo adoperarlo.

PARTE TERZA

Bontà dell' Istrumento posto in confronto con altri della medesima natura e parziali, che fino ad ora erano conosciuti.

Compasso di rotta. È chiaro in primo luogo, che il nostro istrumento, come quello che corrisponde ad un compasso liquido di Santi, è il più acconcio come compasso di rotta, in tutte le navi, e spezialmente su quelle ad elice ed a ruote, non sembrandoci potere essere per tali navi possibile l' uso di altre bussole, che, a causa delle continue scosse della macchina, offrirebbero grandissima difficoltà nello assegnare con sufficiente approssimazione la rotta, restando l' ago in continue oscillazioni.

In quanto alla rosa, è essa della più possibile orizzontalità, col minimo peso; e quindi colla minima diminuzione di sensibilità magnetica dell' ago.

Da quanto precede vedesi essere il nostro istrumento il più acconcio compasso di rotta, ed il solo di cui potesse farsi uso sulle navi ad elice, od a ruote e corazzate.

Compasso azzimutale. È anche utilissimo adoperare il nostro istrumento per l' osservazione degli azzimut, poichè, essendo il vaso interno galleggiante sulla glicerina, il piano superiore del cri-

stallo è orizzontale, e quindi s'è sicuro essere verticale tanto il traguardo obbiettivo, quanto quello oculare, ed orizzontale poi l'asse di rotazione dello specchietto che riflette l'astro da osservarsi; conseguentemente si è sicuro di essersi osservato l'astro nel proprio verticale, e che la lettura della rosa corrisponde al vero azzimut magnetico.

Inoltre il nostro istrumento può anche servire per l'osservazione dell'azzimut di un astro, che, come le stelle o pianetini, non potrebbero osservarsi per riflessione, ed è perciò utilissimo, avuto riguardo alla possibilità delle osservazioni dirette, fra cui bisogna ricordare non essere di poca importanza quella della polare, come più appresso vedremo.

Volendo anche adoperarlo pel sole, s'è creduto perciò fornire di uno offuscante il cannocchiale di cui dobbiamo fare uso per le osservazioni.

Da quanto si è detto vedesi chiarissimamente che, il nostro istrumento è superiore a qualsiasi compasso azzimutale conosciuto fino ad oggi, non solo, ma che benanche serve a fare delle osservazioni, per le quali fin oggi non poteasi far uso, non essendo possibile adoperare il traguardo oculare per simili osservazioni.

Bussola a cannocchiale. Fin quì sembra poca la sua utilità; ma chi ben l'osserva, sa a priori apprezzarne la utilità, come Bussola a cannocchiale per le rilevazioni terrestri.

Infatti, il cerchio graduato fisso fa le veci di un goniometro, e potendosi mediante il cannocchiale superiore, concentrico alla rosa e goniometro, munito d'un marometro, osservare dei punti a qualsiasi distanza, potrà servire comodissimamente per bussola a cannocchiale per le rilevazioni terrestri, avuto anche riguardo alla sua precisione di 6' nell'arco graduato possono aversi nelle osservazioni.

Dal su esposto se ne deduce essere il nostro istrumento ma-

rino utilissimo ed esattissimo per le osservazioni di triangolazioni per rilievi nella pianta d' un porto.

Bussola di confronto. Il nostro istrumento, come quello che corrisponde al più preciso compasso di rilevazioni terrestri, è il più acconcio come bussola di confronto; ed anche avuto riguardo alla possibilità di adoperarlo in alto mare, mediante l' osservazione della polare.

Pare da quanto abbiamo detto che il nostro istrumento rappresenti non solo quanti altri ve n' erano separatamente finora, ma benanche è a tutti questi, e parzialmente considerato, superiore per precisione, e per la possibilità di alcune osservazioni ch' erano impraticabili senza di esso.

Crediamo finalmente nostro debito accennare al modo come usarlo, e pei diversi usi a' quali vuole adoperarsi.

PARTE QUARTA

Del modo come adoperare il suddetto Istrumento.

Volendo adoperare il detto istrumento come compasso di rotta, basta toglierne tutto l' apparato superiore e rimanerlo come un semplice compasso liquido di Santi, che, situato convenientemente sulla nave, servirà a determinarne la rotta. Bisognerà, se è possibile, situarlo in modo da aver libero l' orizzonte, per potersene servire dal medesimo sito come compasso di rotta, compasso azzimutale, e bussola di confronto per le deviazioni magnetiche, se pur ve ne sono, allorchè lo strumento è adattato pel luogo più favorevole possibile.

In tal caso pei rombi si terrà conto della rosa ordinaria, non già della graduazione metallica.

Allorquando di questo istrumento vorrem servirci come compas-

so azzimutale, bisognerà montare il cerchio mobile coi due traguardi; e rimanendo invariata la posizione del compasso, si dirigerà il traguardo oculare da vedere l'immagine riflessa nello specchietto convenientemente inclinato; si cercherà osservare l'immagine dell'astro in modo da rimanere bisecata dal filo obbiettivo, ed in questa posizione si cercherà rallentare la rosa, mediante il fermarosa; dopo di che si passa alla lettura dell' azzimut.

Volendo avere l' osservazione più direttamente, specialmente se trattisi di un astro, la cui immagine riflessa sarebbe quasi impossibile ad osservarsi, allora si inclinerà il cannocchiale approssimativamente a quanto può essere l'altezza dell'astro, e si girerà l' apparato superiore in modo da vedersi l' astro, col centro nell'intersezione dei due fili del micrometro, si fermerà la rosa, e si avrà l' azzimut cercato. In tal modo si ha il vantaggio di potere avere l' azzimut di un qualsiasi astro, e pel Sole si dovrà usare l'offuscante di cui è munito il cannocchiale.

Volendo usare il suddetto istrumento come bussola a cannocchiale, è facile vedere che il suo uso è perfettamente come qnello delle bussole di tale specie.

La maggiore utilità, secondochè più volte abbiam detto, è come bussola di confronto, atteso la graduazione del goniometro e della rosa, non che del cannocchiale superiore, che ne precisa le osservazioni.

Infatti volendo servirsene a tale uso, e supponendo che la nave sia fornita di due di questi compassi sperimentati e paragonati in luoghi scevri da deviazioni, ed in quello appuuto ove a bordo si trova quello che regola il cammino della nave; allora si fisserà un punto notabile della costa, nel quale si stabilrà uno dei compassi con un segnale convenzionale. Indi si farà la rilevazione contemporanea dal luogo sulla costa, e dalla bussola a bordo: se queste sono

opposte, se ne conchiuderà non soffrire, pel dato rombo, la rosa deviazione alcuna.

Si avvertirà inoltre in tale osservazione di avere la prua della nave diretta pel dato luogo. Se poi i due rombi osservati non corrispondono in direzione opposta, e si è sicuro essersi scelto a terra un sito senza alcuna influenza sulla direzione dell' ago, allora se ne concluderà la deviazione, pel rombo dato dalla direzione opposta a quella fatta a terra; e si sarà stabilita la posizione di questo punto rimarchevolissimo per passare alle deviazioni per tutti gli altri rombi, come appresso indicheremo.

Se poi la nave fosse fornita di un solo di questi istrumenti, bisognerebbe regolare un' altra rosa, situandola nel sito del nostro compasso, e vedendo se trovasi in corrispondenza della prima, si dovrebbe trasportare a terra il nostro compasso, curando di mantenere la prua della nave nella direzione del luogo. Indi si riporterebbe a bordo, e rifacendo la rilevazione, si avrebbe la deviazione pel rombo pel quale resta effettivamente il luogo scelto.

Avviene talvolta non potere, per accidentalità possibili, stabilire in un punto fisso a terra un compasso, e bisogna invece stabilirne la posizione indipendentemente. Allora si regolerà una bussola, paragonandola al nostro compasso; indi si situerà in una imbarcazione, la quale dirigerà in modo da formare il punto da rilevarsi, il centro della rosa situata nell' imbarcazione, la prua della nave, ed il centro del compasso una linea retta. In tale posizione dalla imbarcazione si rileverà la nave, che, non essendo molto distante, potrà praticarsi con un compasso ordinario di rilevazione, e dalla nave si rileverà il punto. La rilevazione opposta a quella fatta nell'imbarcazione darà il vero rombo pel quale dovrebbe restare il punto rimarchevole della costa, e la differenza fra questo e la rilevazione fatta a bordo darebbe la deviazione pel rombo suddetto.

Stabilito con precisione un punto notevole della costa, con uno dei metodi precedenti, da preferirsi però il primo se si può, si passerà quindi ad osservare le deviazioni pei rimanenti rombi della rosa dei venti, praticandosi come segue:

Si girerà la nave di rombo in rombo verso la destra, mediante il goniometro, ed indipendentemente dalla rosa, il che si ottiene rilevando il punto osservato di rombo in rombo verso la sinistra della nave; se in queste osservazioni si vede che la quantità segnata dal goniometro corrisponda alla lettura della prua della nave fatta sulla rosa, se ne dedurrà non soffrire l'ago per questi rombi alcuna deviazione. Mentre in contrario la differenza fra il numero dei gradi e frazioni del goniometro e quello segnato dalla rosa darà la deviazione per ciascun rombo.

Il nostro istrumento è utilissimo altresì, perchè in mare può adoperarsi e darci con sufficiente approssimazione le deviazioni pei diversi rombi della rosa dei venti; imperocchè in mare abbiamo un mezzo troppo facile per fissarci un cardine importantssimo, quale è quel di Tramontana: la polare allorchè passa al Meridiano, come ogni altro astro che passa verso Tramontana del Zenit del luogo, segna col suo azzimut il vero Nord, ed essendo il suo movimento lentissimo, potrà ritenersi fissa durante l'intervallo dell'osservazioni di confronto della nostra bussola.

Volendoci servire di questo mezzo, dirigeremo la prua verso la polare, nell'ora in cui passa al Meridiano, cosa di cui non crediamo occuparcene, essendo troppo noto il modo onde calcolare il passaggio d'un astro al Meridiano d'un luogo, allorchè conoscesi approssimativamente la latitudine e longitudine del luogo suddetto; ed osservando la prua, la differenza che ha sulla Tramontana, darà la declinazione della rosa per Tramontana. Indi si passerà ad osservare la polare per T 1 M mediante il goniometro, ed il rombo segna-

to sulla rosa, s'è T 1 G dinoterà non esservi deviazione, in contrario la differenza fra quel rombo che dovrebbe segnare e quello che realmente dinota la prua, sarà la deviazione per T 1 G. Praticando successivamente questa osservazione pei diversi rombi della rosa nautica, si avranno le deviazioni pei diversi rombi suddetti.

In tale osservazione, atteso la infinita distanza della nave alla polare, non si avranno errori di eccentricità se, rimanendo ferma la nave, se ne giri la prua per praticare le osservazioni.

Sembra adunque avere sufficientemente dimostrata la necessità del nostro istrumento, la sua costruzione, facile, semplice, e precisa; la sua bontà, comunque lo si voglia usare, nonchè il modo come impiegarlo ai diversi usi. E siccome, a norma di quanto abbiam detto, non pare esservi necessità nautica alla quale esso non corrisponda, così abbiamo creduto denominarlo *Compasso Marino*.

PRIMO ALLEVAMENTO IN NAPOLI

DELLA BOMBICE DELLA QUERCIA DEL GIAPPONE

(*Bombyx, Antheraea, Yama-maï*)

RAPPORTO

DEL SOCIO ORDINARIO

ACHILLE COSTA

Letto al R. Istituto nella tornata del 21 dicembre 1865.

Fin dal declinare della prima metà del secolo volgente i Naturalisti han cominciato a rivolgere seriamente la loro attenzione e cura ad introdurre in Europa specie di Bombici da quella del gelso diverse, onde trovar modo di moltiplicare il prodotto serico. E dapprima furono quelle del Ricino e dell' Ailanto (*Bombyx arrindia e Cynthia)*, della prima delle quali furono anche in Napoli eseguiti varii allevamenti; di poi sono state la Bombice della quercia della Cina (*B. Pernyi*), e quella della Quercia del Giappone *(B. Ya-ma-maï)*; delle quali si tentò l'acclimatazione soprattutto in Francia. Oggi più particolarmente è quest' ultima, la Bombice della Quercia del Giappone, che tiene molto occupati i Bacofili di parecchie contrade di Europa. Ed a noi pare che non senza ragione si diano maggior pensiero di questa, che delle prime. Dappoichè, se le speculazioni sulla Bombice del Ricino e dell' Ailanto han dovuto rimanere nel campo delle vedute scientifiche, senza che la industria avesse potuto profittarne, per le speciali condizioni de' loro bozzoli;

la Bombice della quercia del Giappone invece, e per la natura del bozzolo, e per la qualità della seta, offre tali condizioni, da potersene ragionevolmente augurare un vantaggio per la industria, ove la sua acclimatazione si effettuasse in Europa. Lo che tornerebbe massimamente vantaggioso nell'epoca attuale, in cui i bachi della Bombice del Gelso, a causa del morbo divenuto quasi abituale, van soggetti a sensibile deperimento. E però è da saper grato immensamente alla nostra Camera di Commercio, la quale offrendo un lodevole esempio, primo in Napoli, ha avuta la cura di procurarsi uova di siffatta Bombice, ed inviarle parte a questo Istituto e parte all'Istituto Agrario di Caserta, perchè ne fosse stato tentato lo allevamento. E poichè l'Istituto rimetteva a noi le uova ricevute dalla lodata Camera di Commercio, veniamo oggi a sdebitarci dello incarico affidatoci, ragguagliandovi del risultamento ottenuto da esse.

Qualitá delle uova. Le uova di Bombice della quercia del Giappone, che sul cadere del mese di marzo ci venivano confidate, erano in numero cinquantotto. Un esame superficiale però fu sufficiente per riconoscere a prima giunta, che di esse, ventiquattro erano del tutto inutili, avendo le pareti del guscio disseccate e tra loro ravvicinate; sicchè sopra trentaquattro soltanto si poteva contare. Studiando però più da vicino queste pe' loro esterni caratteri fisici, dopo averle spogliate dello strato di materia bruna della quale vengono ordinariamente investite, le trovammo di color bianchiccio sucido, colore che, secondo le assicurazioni di coloro, i quali hanno studiato questa Bombice nel suo luogo natale, si appartiene alle uova di men buona qualità; mentre quelle di miglior razza han color grigio. La qual cosa noi comunicavamo a questo Consesso fin dal mese di Aprile, prima cioè che fosse cominciata la loro schiusa.

Schiusa de' bachi. Le uova vennero messe in stanza esposta a mezzogiorno, la cui temperatura interna nel mese di Aprile variò

fra i quattordici e i sedici gradi Reaumur, e che tenevo chiusa di notte, ma sufficientemente aerata di giorno.

Fra i giorni 14 e 22 Aprile delle trentaquattro uova vitali cinque sole diedero a luce de' bacolini. Le rimanenti, apertele, mostravansi altre vuote, altre con la larva più o meno ben formata, ma o morta o semiviva ed inerte, mancante quindi della forza necessaria a rompere il guscio dell' uovo, non ostante avessimo avuta la cura di tenere le dette uova in temperatura caldo-umida, come taluni allevatori han consigliato. Anche de' cinque bacolini schiusi quattro morirono senza aver voluto menomamente gustare le foglioline di quercia loro apprestate. Un solo, l' ultimo schiuso, nacque vispo e visse, siccome appresso diremo. Questo primo risultamento ottenuto non ci sorprese di molto. Tutti i bacofili, i quali han cercato allevare in Europa la Bombice in parola con uova provenute direttamente dal Giappone, ci riferiscono fatti pressocchè identici, variandone solo le proporzioni. Per esempio, il signor De Roo Van Westmaas, che ha pubblicato una molto accurata relazione sul primo allevamento fattone in Neerlandia nella memoria che la stessa Camera di Commercio ha rimessa insieme alle uova a questo Istituto, fa sapere che da 781 uova gli schiusero soli 410 bacolini, de' quali centodieci perirono quasi tutti nel sortire dall' uovo o poco dopo, e soli trecento vissero fino a tessere il bozzolo. Un altro allevatore, il sig. Verloren da 837 uova ebbe 433 bachi, ma la mortalità di questi fu immensa, soli 193 essendo giunti a formare il bozzolo. Fatti analoghi osservò in Parigi il sig. Guerin Meneville, ed altri che crediamo superfluo quì riferire.

Allevamento de' bachi. Abbiamo più sopra accennato che dei cinque bachi schiusi, quattro morirono senza aver voluto punto gustare il cibo loro offerto. Un solo si mostrò da principio assai vispo e desideroso di alimento. E di tre specie di querce di cui gli ap-

prestammo fogliolinè tenere, procuráteci dal R. Orto Botanico, la *Q. ilex*, la *Tommasi*, e la *Q. prinus monticola* del Messico, sia per caso, sia par predilezione, esso si appigliò a quelle della seconda, cioè della *Q. Tommasi*. Trattandosi di unico baco che avevamo a nostra disposizione, si comprende agevolmente che non potevamo sperimentare più d' un metodo di allevamento, e molto meno avventurarlo all' aria aperta, nella quale la Camera di Commercio avrebbe desiderato fossero stati i bachi allevati. In vece ci conveniva adottare un metodo, il quale ci presentava maggior sicurezza di riuscita, essendo principale nostro proponimento il veder trasformato il baco in farfalla, onde assodare il primo fatto, la possibilità di riuscita di un allevamento più copioso. Prescegliemmo quindi un metodo il quale offriva una condizione media tra l' assoluta schiavitù e l' aria libera. E però durante la prima e seconda età noi tenemmo il bacolino sopra rametto di quercia pescante in un vaso di cristallo ripieno d' acqua, l' uno e l' altro messi sotto una campana di cristallo, la quale ci permetteva di osservare ogni movimento del baco, ed impediva che questo vagando avesse potuto smarrirsi. Pel quale secondo scopo però la precauzione presa risultò superflua, dappoichè il bacolino una volta cominciata a rodere una foglia non si dipartì da quella, se non quando era completamente consumata e che passava a roderne altra. Lorchè le fogliolinе del primo ramoscello cominciavano a disseccarsi, ne ponevamo accanto un altro al quale il bacolino si trasferiva da sè. L' acqua poi del recipiente nel quale i ramoscelli pescavano veniva ricambiata ogni cinque o sei giorni. Dopo la seconda muda, continuando a tenere il bacolino sopra ramoscelli a foglie successivamente meno tenere pescanti in acqua, sostituimmo alla campana una gabbia rivestita di velo; e questa piazzammo in vicinanza d' una finestra esposta a mezzogiorno, e che rimaneva sempre aperta di giorno, e socchiusa di notte. Il baco continuò a

vivere prosperamente, e dopo sessanta giorni, durante i quali compì regolarissimamente le sue quattro mude, cominciò a tessere il bozzolo, tra le fronde del ramo stesso sul quale era vissuto negli ultimi suoi giorni. Nel cominciar dell' ottobre ne schiuse la Bombice femmina, che sottomettiamo alla vostra osservazione, in uno stato di completo sviluppo, quale non si potrebbe desiderare migliore. Dopo tre giorni trovammo depositate sulla interna parete del velo che rivestiva la gabbia parecchie uova quà e là disseminate, delle quali potettimo contare centoventi, e che per tutti gli esterni caratteri si presentavano identiche a quelle ricevute dal Giappone, benchè infeconde.

Da questo primo saggio eseguito sopra tanto meschine proporzioni certo non possono trarsi grandi deduzioni. Nulladimeno a noi pare poterne ricavare il più interessante de' corollarii, quello cioè di essere oggi certi che la larva della Bombice Ya-ma-maï del Giappone può vivere tra noi in istato semilibero egualmente bene, che qualunque altra indigena o da lungo tempo introdotta ed acclimatata. Che se da cinquantotto uova una sola farfalla si è giunto ad ottenere, ciò non devesi punto attribuire allo allevamento, bensì alla condizione delle uova pervenuteci. E solo avrebbe potuto trarsi infausto prognostico per la riuscita d' un allevamento sopra estesa scala, quando avutosi buon numero di bacolini vispi e ben portanti, che avessero cominciato a prendere alimento, molti ne fossero andati morendo nel corso della loro crescenza. Nel caso nostro per contrario abbiamo che l' unico il quale ha cominciato a prendere cibo, ha menato vita floridissima, à compiute regolarmente le sue metamorfosi, ha formato un bozzolo di ottima qualità, ed ha dato alla luce una farfalla perfetta.

Esaurita la esposizione di quanto riguarda l' allevamento, ci resta a dire qualche parola intorno la convenienza d' insistere sulla

acclimatazione di siffatta Bombice. A potersi formare un giudizio meno erroneo su tal quesito egli è mestieri di esaminare tre cose: 1.° probabilità di prospera vita de' bachi; 2.° natura dell' alimento in quanto riguarda il lato economico e quindi il tornaconto; 3.° qualità della seta che da' bozzoli ricavasi, pel profitto che l' industria serica può trarne. In quanto alla prima, dallo esperimento fatto se non abbiamo dati per giudicare pienamente della riuscita di estesi allevamenti, neppure abbiam ragione di disperarne, siccome rilevasi da quanto superiormente abbiam detto. In quanto alla qualità dell' alimento, è indubitato che stabilendo estesi allevamenti nelle contrade nelle quali vi ha vasti boschi di querce, l' alimento riuscirebbe immensamente economico (1). E se il metodo da noi adottato di allevare i bachi sopra ramoscelli pescanti in vasi di acqua (senza campane, nè gabbie) richiede locali ampii, ciò viene ad usura compensato dalla considerevole economia di mano d' opera, messa in confronto a quella necessaria col metodo con cui si allevano i bachi del gelso (2). Da ultimo, che la sostanza serica che ritraesi da' bozzoli della Bombice Ya-ma-maï possa con molto vantaggio essere adoperata nell' arti, è un fatto che non ammette alcun dubbio. Che se essa anche non supera in bontà quella fornita dalla Bombice del gelso, come pur da taluni bacofili che n' ànno estratto una certa quantità viene assicurato, certo non è da mettersi in quistione che con

(1) Alcuni Forestali e Botanici oppongono alla utilità di siffatto allevamento il danno che risentirebbero le querce col venire spogliate dalla foglia. Nello stesso senso moveva osservazioni il collega prof. Gasparrini in occasione della lettura di questo rapporto. Noi però non entriamo in siffatta discussione, che vorremmo decisa dopo più vasti esperimenti.

(2) Per lo allevamento assoluto in piena aria noi crediamo inutile pensarci, per le ragioni medesime per le quali non è stato attuabile pel baco del gelso.

essa possono confezionarsi tessuti non inferiori a quelli di comune seta contesti : siccome è facile accorgersene dalla semplice ispezione del bozzolo che sottomettiamo alla vostra osservazione. Ed in quanto alla trattura della seta, questa può ottenersi perfettamente coi metodi stessi, coi quali si ha la seta de' bozzoli della Bombice del Gelso.

Per siffatte considerazioni noi crediamo con altri bacofili, che la Bombice Ya-ma-maï possa a preferenza delle altre di cui si è finora tentata l' acclimatazione rendere positivo vantaggio alla industria serica , e che in conseguenza non debbasi tralasciare alcun mezzo perchè anche tra noi venga definitivamente introdotta là ove vi à abbondanza di querce, fino al punto da potersi dire quasi indigena. E però opiniamo che questo Reale Istituto nello esprimere sensi di riconoscenza alla Camera di Commercio, per avergli data occasione d' intraprendere l' allevamento della Bombice in parola , faccia voti presso la stessa perchè adoperi ogni mezzo onde procacciare la maggior quantità possibile di buono seme , a fine di poter tentare di ottenere mediante un allevamento più esteso, buon numero di farfalle, e da queste una quantità di seme che ci esima dalla soggezione di ricorrere sempre al paese natio per propagarla tra noi. Un simile desiderio si potrebbe esprimere direttamente ancora al Ministro di Agricoltura e Commercio, il quale potrebbe procurarne altro seme per mezzo del Console Italiano nel Giappone.

La descrizione del baco nelle diverse sue età , del bozzolo e della farfalla è stata già assai minutamente fatta da valenti bacologi: nè noi avremmo cosa alcuna da aggiungere. Nulladimeno, per utilità de' nostri bacofili, i quali volessero in seguito eseguirne l' allevamento, crediamo utile quì riportarla, accompagnata dalle relative immagini, che abbiamo avuto cura far ritrarre dal naturale nella tavola che accompagna la presente relazione.

DESCRIZIONE DELLA BOMBICE YA-MA-MAÏ NE' SUOI DIVERSI STATI

LARVA

Prima età. Il bacolino ne' primi giorni di sua vita à corpo di color giallo carico, ad eccezione del solo capo e dorso del primo anello toracico, che son rossicci. Tutti gli anelli a cominciare dal secondo toracico fino all' ottavo addominale sono percorsi superiormente da cinque linee longitudinali nere, e in ciascun lato da un' altra simile linea bruna: l' ultimo anello addominale o codale ha tre macchie nere, una mediana dorsale ed un' altra su cadauno de' lati. Il primo anello toracico ha quattro tubercoli, i due medii gialli, i laterali neri, tutti guarniti di un fascio di lunghi cigli d' un giallo pallido. Gli altri due anelli toracici, al pari de' primi sette addominali hanno sei tubercoli formanti sei serie longitudinali, de' quali i quattro dorsali gialli, i laterali neri. L' ottavo anello addominale à i due tubercoli superiori saldati insieme per la base e neri: infine l' ultimo à quattro piccoli tubercoli gialli disposti in linea trasversale, e due altri più piccoli presso l' estremità. I piedi toracici sono rossastri. Verso il sesto giorno la tinta gialla comincia a divenire verdiccia. Lunghezza da 6 a 10 millimetri.

Seconda età. Dopo la prima muda la larva à color verdiccio, un poco giallastro nella faccia ventrale, con una linea di color giallo carico lungo ciascun lato. Il suo primo anello toracico è verde bruno, con i tubercoli tutti gialli. Le macchie dell' anello codale presentano una tinta bruno-rossastra. Il capo, i piedi toracici ed il contorno de' falsi piedi addominali sono bruno-rossastri: il lato esterno di questi ultimi è giallo-pallido, quasi bianchiccio. Verso il termine di questa età il color verde è più chiaro, ed i tubercoli laterali

inferiori cominciano a presentare una tinta turchina. Lunghezza 12 a 24 millimetri.

Terza età. Corpo d' un bel colore verde chiaro con tre linee longitudinali gialle, l' una dorsale e due laterali: il capo, i piedi toracici e la estremità de' falsi piedi addominali di color rossiccio misto di verde. Il primo anello toracico è di un verde-bruno assai chiaro, orlato di turchino nel lato interno. Tutti i tubercoli superiori sono d' un bel giallo: quelli delle serie inferiori di un bel colore turchino oltremare: l' anello codale manca di macchia nera sul lobo mediano; invece le macchie laterali sono di color verde rossiccio, allungate ed in forma di triangolo, di cui la punta più acuta tocca l' anello che precede. I falsi piedi anali sono orlati esternamente di giallo, internamente di turchino. Su' tubercoli gialli i peli sono neri, ed ordinariamente al numero di sette, de' quali due più lunghi degli altri. Su' tubercoli neri vi à un egual numero di peli, de' quali due più lunghi e pallidi, gli altri cinque neri. Al termine di questa età la larva prende una forma tozza; i primi anelli si fanno più grossi degli altri dandole un aspetto gobbo, e talvolta scorgesi un punto argentino ne' lati del quinto anello. Lunghezza 32 a 48 millimetri.

Quarta età. Corpo spesso, più tozzo e più gobbo che al termine dell' età precedente, di un bel color verde. I tubercoli appena percettibili a causa della turgescenza della pelle, e riconoscibili pe' peli di cui sono tuttavia guarniti: i lati sono percorsi da una striscia giallastra, la quale comincia dal primo anello addominale e termina alla punta della macchia triangolare dell' anello codale, la quale è bruno-nerastra. Il capo, i piedi toracici ed il margine de' falsi piedi addominali sono di color rosso lavato di verde. Su questi ultimi trovansi alcuni peli neri. Su ciascun lato del secondo e terzo anello addominale vedesi distintamente una bella macchia ar-

gentina situata immediatamente al di sotto del rispettivo stimma. Lunghezza 50 a 70 millimetri.

Quinta età. Corpo assai grosso proporzionatamente alla lunghezza. Capo di color turchino verdastro, con sei puntini bruni per ciascun lato. Il primo anello toracico è di un verde chiaro, orlato di bruno giallastro nel lato interno. Il colore del corpo è di un bel verde giallastro, più fosco ne' lati e nel ventre. I tubercoli non sono più distinguibili, e solo se ne riconosce il sito pe' ciuffi di peli e per de' punti turchini. Le macchie argentine del terzo e quarto anello addominale talvolta sono assai pronunziate e ben grandi; tal' altra sono appena osservabili. Altre volte (e questo è ciò che abbiamo esservato nel nostro individuo) tutti gli anelli addominali, il primo e l' ultimo eccettuati, presentano una macchia argentina su cadaun lato. Lunghezza 80 a 110 millimetri.

Crisalide e Bozzolo.

Bozzolo simile per la forma a quello della Bombice del gelso, ossia ovato-allungato, completamente chiuso, lungo 40 a 50 millimetri, col diametro minore di 20-27 m., a superficie liscia, di un bel verde chiaro, colore risultante da' fili serici degli strati esterni, mentre quelli degli strati interni sono argentini. Da un bozzolo si è potuto ottenere un filo di 630 metri senza rompersi una sola volta, e molti frammenti di 100 a 150 metri ognuno. Esaminati siffatti fili al microscopio e paragonati con quelli de' bozzoli della Bombice del gelso, non ne differiscono che pochissimo in finezza. Essi, contrariamente a ciò che pretendono i Giapponesi, si lasciano facilmente tingere: essendosene avuti tinti in color porpora con ottima riuscita.

La crisalide è lunga 35 a 40 millimetri con 15 a 20 m. sul

diametro trasversale maggiore. Il suo colore è d' un bruno-nerastro, ad eccezione di una macchia bruna situata nel capo tra le antenne. La coda è armata di due punte, le quali osservate con lente veggonsi guarnite di molti uncinetti, assai stivati ed in numero variabile. Essa è fornita di un serbatoio di liquido dissolvente destinato a rammollire la seta del bozzolo lorchè la farfalla deve aprirsi una via per venire alla luce.

Il peso medio di un bozzolo contenente la crisalide viva è di sette grammi; quello medio del bozzolo dal quale è già schiusa la farfalla è di 800 milligrammi.

FARFALLA

Capo di color giallo più o meno fosco. Antenne gialle, largamente pettinate ne' maschi, a barbe corte nelle femine. Occhi neri. Torace ed addome superiormente gialli: il primo con un largo collare anteriore, di color grigio-biancastro in avanti, più bruno e sparso di atomi neri in dietro, il quale fa continuazione col simile colore che occupa la larga costa delle ali anteriori. La parte inferiore del corpo è di colore giallo-rossastro mescolato di bruno. Piedi rossi, coi tarsi anellati di bruno nerastro. Le ali superiori sono di un giallo vivo tendente più o meno all' aranciato; presso i maschi asperse di atomi rossi: la larga costa è grigio-biancastra; colore che al di là della metà dell' ala si fonde insensibilmente nel colore fondamentale giallo. Alla base di dette ali vi ha due linee trasversali ondeggiate, composte di atomi bianchi dal lato interno e bruno-nerastri dall' esterno: quella più prossima alla base si arresta alla piccola nervosità, l' altra comincia dalla nervosità stessa sulla quale la prima si arresta, ed incurvandosi raggiunge la costa. Più in là e verso il mezzo anteriore dell' ala si trova sulla nervosità disco-cellulare

un occhio trasparente, di forma quasi triangolare (1) ad angoli rotondati, ed ordinariamente più grande presso le femmine, che presso i maschi. Quest' occhio vitreo è tagliato in due parti disuguali dalla nervosità disco-cellulare, la quale è piazzata più in vicinanza del suo lato anteriore-interno: esternamente è orlato di giallo brunastro, e limitato al di fuori da una linea nera; dal lato interno il contorno del detto occhio è di colore bruno livido o rosso vinoso circondato da una linea bianca, seguìta da una bordura più o meno larga rosso-vinosa. Al di sopra di esso occhio, e dal lato della base dell' ala vedesi talvolta una corta linea obliqua di un rosso vinoso, la quale segue la nervosità superiore all' occhio, partendo dalla costa grigia e terminando presso l' angolo superiore interno di questo. Dal margine anteriore dell' ala oltre la sua metà parte una striscia trasversale a tratti ondeggiati convessi tra le nervosità e giunge al margine dell' occhio, ove si arresta per ricomparire dal lato opposto di questo, e terminarsi sul margine posteriore o interno dell' ala. Questa striscia è bruna e più chiara al di sopra dell' occhio che ai di sotto: ne' maschi è quasi sempre molto meglio pronunziata che presso le femmine. Verso la estremità dell' ala vedesi una striscia obbliqua e diritta, talvolta più o meno ondeggiata, che parte dal terzo esterno del margine posteriore e si dirige verso l' estremità della costa avvicinandosi insensibilmente all' angolo apicale. Questa striscia è composta di atomi neri e violetti ai quali esternamente succede angusta linea di atomi bianchi: essa inoltre è seguita, anche dal lato esterno, di atomi rossi, i quali vanno gradatamente rendendosi meno stirati verso il margine esterno dell' ala. Una striscia bruna assai stretta seguita da uno spazio più chiaro vedesi ordinariamente avanti le frange estremamente corte. Le ali inferiori, di forma rotondata, hanno *alla base*

(1) Nel nostro individuo femmina è esattamente circolare.

una striscia ondeggiata bruna, la quale si ripiega al di sopra del-l' occhio piazzato quasi nel mezzo dell' ala. Presso le femmine il centro trasparente di quest' occhio, che come nelle ali superiori, è traversato dalla nervosità, è molto più piccolo che quello delle ali superiori; ma presso i maschi eguaglia quello delle ali superiori, e talvolta ancora ne è più grande. Questo centro trasparente è orlato esternamente di giallo, poi di bruno livido, indi nuovamente di giallo, ed infine di nero: dal lato interno è orlato di bruno livido che insensibilmente diviene rosso: indi d' una bella striscia bianca seguita di larga bordura rosso-vinosa. Sul lato superiore del detto occhio trovasi una macchia ovale ed obbliqua di un bel nero. Al di sotto della striscia ondeggiata della base, più innanzi descritta, nella maggior parte de' maschi se ne trova immediatamente un' altra simile egualmente bruna e più o meno fortemente marcata, la quale assai di raro osservasi presso le femmine. Una grande striscia trasversale e simile a quella delle ali superiori scorre parallela al margine inferiore dell' ala, ma molto più vicina all' occhio, che a questo margine. Quando le ali sono chiuse questa fascia si congiunge, nel margine interno, a quella delle ali superiori. Al di sopra di questa fascia alcuni maschi hanno ancora una striscia delicata ed ondeggiata. La pagina inferiore delle quattro ali è di un bruno più o meno disseminato di atomi grigi, gialli e violetti: il margine posteriore è giallo, colore che nelle ali superiori si estende per quasi metà della loro ampiezza. In detta pagina si osserva una striscia trasversale di un bruno violetto nel primo terzo a partire dalla base; una seconda fascia bruna e più larga nel mezzo, la quale nelle ali superiori passa al di fuori dell' occhio, e nelle inferiori sull' occhio stesso; infine una terza fascia brunastra seguìta di un' altra formata di piccoli trattolini fortemente ondeggiati di un grigio violetto. Dopo quest' ultima fascia si trova una larga bordura giallo-brunastra,

la quale si estende fino al margine esterno, e nella quale come nella pagina superiore, vedesi la linea bruna assai angusta che precede la frangia.

La descrizione quì riferita è quella che conviene al numero maggiore d' individui, che perciò dir si possono tipo. Del resto è questa Bombice soggetta a variazioni, le quali però si riducono quasi esclusivamente al grado di tinta del fondo; vedendosi or dominare in preferenza il color rosso-vinoso, altre volte il verde-grigiastro.

Larghezza con le ali spiegate 15 a 16 centimetri.

SPIEGAZIONE DELLA TAVOLA.

Fig. 1. L'uovo: *a* grandezza naturale, *A* ingrandito e quale naturalmente viene investito dalla sostanza bruna, *B* lo stesso spogliato dalla detta sostanza, *C* veduto di taglio.

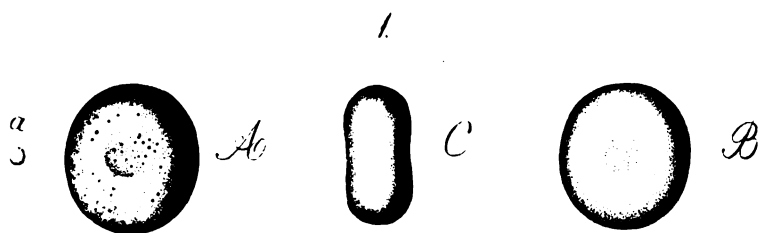
Fig. 2. La larva appena schiusa dall' uovo, ingrandita.

Fig. 3. La stessa dopo la prima muda.

Fig. 4. La stessa dopo la seconda muda.

Fig. 5. La stessa dopo la terza muda.

Fig. 6. Il bozzolo di grandezza naturale e tra fronde di quercia ove è stato tessito.

Fig. 7. La Bombice femmina di grandezza naturale.

1.
a
A
C
B
2.
3.
4.
5.
6.
7.

SOPRA UNA STUFA A VAPORE

CON REGOLATORE ELETTRO-MAGNETICO

DEL SIG. LUIGI CACCESE

NOTA

DEL SOCIO ORDINARIO GIULIANO GIORDANO

Letta al R. Istituto nella tornata del 23 Novembre 1865.

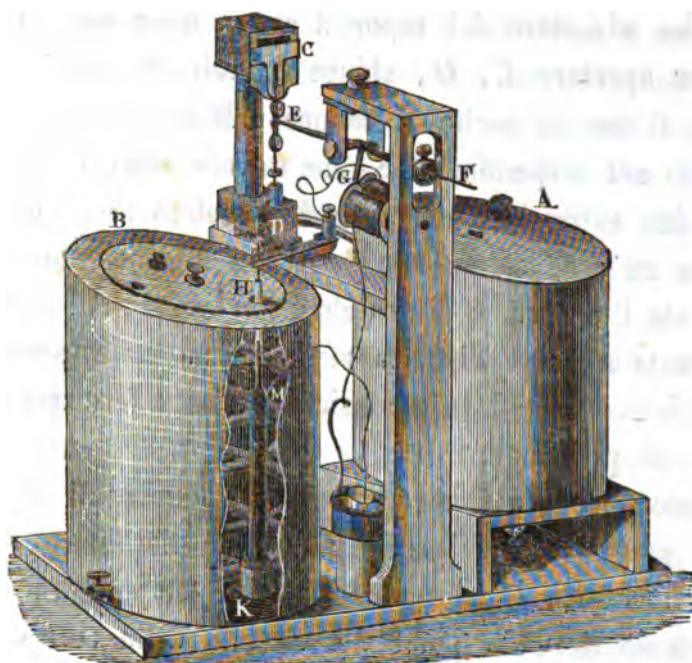
Quanta sia la necessità che risentono tutte le scienze naturali di un calorifero atto a produrre temperatura arbitraria ma costante nel grado che meglio occorre alle diverse esperienze, niuno v' è che si è occupato di scientifiche ricerche e lo ignora. Poichè tutti abbiam sentito il bisogno di sperimentare quale sia la influenza di un determinato potere termico sull' azione delle varie forze naturali, allorchè la sua intensità non varia, ed agisce per un tempo più o meno prolungato. La fisica, la chimica, la fisiologia, la botanica, la cristallografia ne somministrano pruove a dovizia.

Or mentre ciò è verissimo, non è poi men vero che le stufe attualmente in uso nelle scienze e nelle arti sono ben lungi dal sodisfare ai bisogni degli scienziati e dei tecnologi. Imperocchè o sono esse fondate sul principio di temperare la intensità termica della sorgente di calore, e ciascuno comprende quanto ciò sia malagevole a conseguire; o mediante appositi regolatori si oppone a dati intervalli alla forza termica una cagione di raffreddamento per

raggiungere l' equilibrio alla temperatura richiesta, ed in questo caso le alternative sono sempre abbastanza discoste per produrre considerevoli variazioni nel grado di calore.

Se così è, dobbiamo saper grado al giovine Sig. Luigi Caccese, il quale intento con alacrità dai primi anni allo studio delle scienze naturali à impiegato i suoi sforzi per risolvere questo problema; ed è riuscito ad immaginare e dirigere la costruzione di una stufa capace di produrre in un serbatoio di qualsivoglia capacità una temperatura costante superiore a quella dell' ambiente, ma inferiore a 100°. Questo limite massimo è definito perchè la cagione riscaldante è il vapore dell' acqua bollente sotto la pressione ordinaria; ma esso nulla toglie alla preziosità dell' ordigno, chè assai rare volte occorre nelle scienze naturali sperimentare per lungo tempo, e perciò mediante una stufa, a temperatura più elevata.

Lo scopo poi vien raggiunto con tanta semplicità ed agevolezza da un lato, e dall' altro con tanta esattezza, che la stufa de Caccese mi auguro formerà parte di ogni gabinetto scientifico, e ciascun accorto sperimentatore si affretterà a procurarsela. Io, che per uffizio ò dovuto esaminarla, e, dirò pure, che ne consigliai ed incoraggiai l' attuazione, ò avuto tutto l' agio di sperimentare con essa; e perciò credo fare utile cosa e gradita ai dotti, se ne descrivo le parti ed espongo la maniera di sua azione.

La stufa vien tutta rappresentata nella figura qui annessa. Da un de' lati v' è una caldaia di lamina metallica *A* con acqua, che si riscalda mediante lampada a spirito o comunque altrimenti così che pervenga alla ebollizione. Il vapore, che si solleva, penetra per un tubo adduttore in un serpentino di rame, il quale gira entro al recipiente *B* rappresentante la camera che vuolsi riscaldare. Colà si condensa in acqua e ne cola per l' estremo inferiore, o rimanendo vapore sfugge all' aria libera.

Ove altro non si aggiungesse, la temperatura del recipiente man mano si andrebbe innalzando, e perverrebbe quasi a 100°, o si arresterebbe qualche grado al di sotto, ed oscillerebbe dipendentemente dalle dimensioni assolute e relative della caldaia e del recipiente, dalla quantità di vapore sollevatosi in dato tempo, dalla lunghezza e dai rivolgimenti del serpentino, e via dicendo. Ma per aversi una temperatura costante sotto 100°, ad esempio quella di 40°, quale richiedesi allo schiudersi delle uova, farebbe mestieri che si lasciasse libera l' entrata nel serpentino al vapore finchè la temperatura del recipiente non arrivasse a 40°; e poi s' intercettasse il passaggio, per cederglielo novellamente nell' atto di abbassarsi un pochissimo sotto i 40°. Or questo per l' appunto à attuato il Caccese, ed ingegnosamente, cioè non a mano, che sarebbe difficile cosa e noiosa, ma con un meccanismo elettro-magnetico, che si muove automaticamente nella maniera che sono per esporre.

Nel tubo adduttore del vapor d' acqua dalla caldaia al serpentino v' à due aperture *C*, *D*, chiuse da valvole, che si aprono alternamente: l' una dà uscita al vapore nell' aria libera, l' altra gli dà passaggio nel serpentino. Le due valvole sono congiunte in *E* ad un dei due estremi di una leva *EF* mobile in un piano verticale intorno a un asse orizzontale fisso; all' altro estremo *F* della leva è attaccata l' ancora *G* d' una elettro-calamita, dai poli della quale è mantenuta a breve distanza mediante un contropeso scorrevole per la lunghezza della leva medesima e atto a fermarsi dove occorre con vite di pressione.

Per intendere ora il meccanismo dei movimenti alternativi della leva, si osservi che nel recipiente *B* da riscaldare v' è un termometro a mercurio *H K* regolatore della temperatura di quello. Il mercurio stesso deve far parte del circuito della corrente animatrice della elettro-calamita, e prodotta da uno o due soli elementi di pila a forza costante, per esempio alla Daniell. A tal fine un filo di platino traversa il bulbo in *M*, dov' è saldato alla lampada, e si congiunge a un elettrodo. Un altro filo di platino unito al secondo elettrodo penetra superiormente per *H* nel cannello del termometro, e col suo estremo inferiore si fissa dove, crescendo la temperatura, perverrebbe il livello del mercurio, poniamo ai 40 gradi.

Ciò premesso, dal momento in che si accende la stufa finchè la temperatura si mantiene sotto i 40°, il mercurio non tocca il filo di platino superiore: il circuito dunque della corrente è interrotto, la elettro-calamita è senza azione, e perciò delle due valvole resta chiusa *C*, quella cioè che permetterebbe la dispersione del vapore, ed aperta l' altra *D*; laonde il vapore penetra nel recipiente, che gradatamente si va riscaldando. Ma non appena la temperatura arriva ai 40°, ed entra allora in azione il regolatore elettro-magnetico. Poichè in questo caso il livello del mercurio tocca il filo di

platino superiore H; con ciò venendo a chiudersi il circuito elettrico, la elettro-calamita agisce; val quanto dire si chiude al vapore il passaggio nel recipiente, ed esso si sperde nell' ambiente. Così finchè tra pel raggiamento e pel contatto con l' aria circostante non incomincia ad abbassarsi la temperatura della stufa. Ma non appena questo accade, il livello del mercurio discende al disotto della punta di platino, s' interrompe di nuovo il circuito elettrico, e il vapore rinnovella come prima la sua azione di riscaldamento, e così di seguito.

La esattezza del risultamento è tale che la temperatura, dapprima variabile, allorchè poi l' istrumento è regolato, rimane costante al punto che si desidera con una variazione assai tenue, la quale può ridursi ad un quarto di grado appena.

È importante far osservare che per rendere minori le perdite di calore della stufa, e per regolarla più agevolmente, viene essa circondata da un rivestimento di legno. Il medesimo espediente si usa del pari riguardo alla caldaia ricovrendola allo stesso modo di un tamburo di materia non conduttrice lateralmente e di sopra.

Ciascuno poi comprende da se che di leggieri si possono applicare a questo calorifero i perfezionamenti già noti in apparecchi di questa natura. Così, ad esempio, riguardo alla umidità, se la stufa deve servire al disseccamento, allora il tubo che dà uscita al vapore o all' acqua di condensazione deve esser protratto così da allontanarlo abbastanza perchè non eserciti influenza di sorta. Se poi la stufa deve usarsi per sottoporre a sperimento sostanze vegetali o animali, al quale la soverchia secchezza prodotta dal riscaldamento fosse per recare nocumento, ed in questo caso dovrà per l' opposto umettarsi la capacità della camera; al quale uso potrebbe servire benissimo il vapore che à circolato nel serpentino, o

l' acqua che ne cola. Tale acqua perchè calda potrebbe servire del pari ad alimentar la caldaia.

Con ciò metto fine a questo cenno. Ma prima vo' notare che il Signor Caccese autore dell' ordigno descritto, non è già un professore nè un tecnico, ma un giovine studente, che frequenta i nostri corsi universitari; intelligente però, zelante del suo profitto, e disposto a progredire nelle scienze di osservazione. Per che ciascuno maravigliato dal vederlo già pervenuto sì alto si piacerà che ei venga incoraggiato a proseguire alacremente nella carriera così bene incominciata.

Mi sia permesso da ultimo aggiungere che esaminando nel complesso e nelle sue parti la macchina, tale maestria e squisitezza di lavoro il perito vi osserva da non potersi ripromettere di meglio nelle opere dei più rinomati meccanici stranieri. Ma noi la guardiamo senza sorpresa avvezzi da lunghi anni a somiglianti e più difficili prodotti dell' egregio costruttore di essa Sig. Giovanni Bandieri macchinista della nostra R. Università.

BIOGRAFIE

Per ragioni, che qui sarebbe superfluo annoverare, fu pel passato intralasciato di scrivere non poche biografie dei Soci ordinari di questo Corpo Accademico, non sì tosto che si avea il rammarico di deplorarne la perdita. L' attuale Segretario perpetuo nell' accettare il retaggio delle tradizioni scientifiche del Reale Istituto, misurò questo vuoto in tutta la sua ampiezza, ed invocò il concorso di tutti i Soci presenti, affinchè si raccogliessero le maggiori notizie, che fosse dato conoscere, intorno a coloro che nel tempo passato sostennero sì onorevolmente il decoro ed il lustro dell' Accademia. Ma la lontananza delle epoche, il mancare di talune famiglie, la perdita di manoscritti, di documenti, e perfino di lavori pubblicati, fecero questa opera più malagevole di quello che da prima si può stimare. Per lo che i brevi cenni biografici, che qui ed appresso vedranno la luce, debbonsi tenere in conto di scarse notizie per alcuni degli egregi e solerti uomini che ci precedettero nel difficile aringo, e debole tributo di onoranza alle loro virtù. Possano queste pagine mostrare sempre più che questa terra nostra fu in ogni correr di tempo e di fortuna feconda nutrice di felicissimi ingegni, e che questo Istituto non mancò di accoglierli nel suo seno con la maggiore onoranza.

ANGELO BOCCANERA

(*Eletto il dì 11 Luglio 1806*)

Angelo Boccanera nacque da onesti genitori nell' anno 1756 in Leonessa degli Abruzzi. Apparate comunque nel paese natio le umane lettere e le scienze filosofiche, andò in Roma per istruirsi nell' arte salutare, per la quale mostrò sempre particolare inclinazione. Avendo colà dimorato all' oggetto pel corso di tre anni, passò in questa nostra Città, e si ascrisse tra' così detti *Pratici*, allora conviventi nel Grande Ospedale degl' Incurabili, ove fece non poco profitto per gl' insegnamenti ricevuti da Antonio Sementini, da Cotugno, da Troia e da altri insigni Professori di siffatto Stabilimento.

Essendo ancora neofito nell' esercizio dell' arte, previo pubblico concorso, meritò la piazza di Chirurgo dell' Ospedale suddetto, e ben presto cominciò ad insegnare privatamente l' Anatomia e la Chirurgia teoretica. In seguito essendosi sviluppata nelle pianure di S. Germano una perniciosa epidemia castrense fu inviato a prestar soccorso alle soldatesche colà stanziate, e si fece ammirare per la sua abilità e per la sua filantropia. Colpito dalle sciagure del 1799 restò esule; dopo l' assenza di quasi un lustro, ritornò tra noi, riebbe la perduta piazza di chirurgo negl' Incurabili, e cominciò con migliori auspici ad esercitare la propria professione. Laonde in breve tempo si rese celebre, acquistò un' estesa clientela, e nella Regia Università prima fu Professore di Chirurgia teoretica, ed indi Direttore della novella Clinica chirurgica; come pure si vide nominato Chirurgo de' Reali Collegi Militari, Chirurgo Consulente dell' Ospedale de' Pellegrini, Ispettore dello Scibile nel Collegio Medico-chirurgico, Vice-presidente onorario perpetuo dell' Accademia

Medico-Chirurgica da lui fondata , Socio della Reale Accademia delle Scienze, del nostro Reale Istituto d' Incoraggiamento alle scienze naturali, della Sebezia, della Gioenia di Catania, dell' Anatomica di Perugia ec. ec.

Boccanera non pubblicò opere, ma niuno potrà negargli il merito di aver ben conosciuto l' Anatomia , di aver mostrato molto zelo nell' istruire la gioventù studiosa , di aver fatte pubbliche alcune operazioni, cui taluni eseguivano in segreto ; di essere stato assai abile nel diagnosticare , e nell' operare, d' aver contribuito a nobilitare la chirurgia per lo addietro troppo avvilita , ed a rendere un' arte così utile , meno odiosa; in modo che per la sua affabilità e per l' obbligante modo di trattar gli ammalati chiamavasi da taluni *La dama de' Chirurghi.*

Inoltre egli era l' innammorato degl' infelici ricoverati nel Pio Luogo degl' Incurabili , e finchè visse si fece ammirare per assiduità , esattezza , e vera umanità. Nella Clinica da lui diretta mirò a raccogliere pei progressi della scienza molti pregevoli pezzi di Anatomia Patologica , ed a sue spese formò un Giardino Botanico per la migliore istruzione degli alunni del Collegio Medico-Chirurgico. In generale poi il Boccanera sarà sempre degno di elogi , come quegli ch' era molto sensibile alle sventure de' suoi simili ed amava con trasporto la gioventù medica ; ch' ebbe affatto in odio gl' intrighi , il cortigianismo , la impostura , la doppiezza di animo , la ipocrisia ; che costituito giudice ne' concorsi , potè talvolta ingannarsi , ma non osò mai con spirito di premeditazione ledere i sacri dritti della giustizia ; e che caldo di vero amor patrio si mostrò costantemente liberale per sentimento ; e non mica per avidità di posti o di onori a danno degli altri.

Un idrotorace , complicato con altre malattie , lo condusse sull' orlo del sepolcro. Egli troppo si avvide esser prossimo all' ul-

timo fine, e quasi per non ledere in nulla gl' interessi de' legittimi eredi si astenne dal testare, cercò i soccorsi estremi di nostra Religione, e non molestato dai rimorsi di aver fatto del male a' suoi simili placidamente cessò di vivere al declinare del dì 26 Marzo 1836 nella età di anni 75.

La sua spoglia mortale fu condotta nella Chiesa dell' Ospedale degl' Incurabili seguita da un gran numero di Professori, di Soci di Accademie, di Medici, di Chirurghi e di Studenti, fra il generale compianto. DOMENICO MINICHINI.

ANTONIO GRILLO

(Eletto a' 9 Febbraio 1813)

Antonio Grillo ebbe i natali in Napoli, a' 25 Giugno dell' anno 1770, da Domenico, che esercitava l' Arte salutare, e da Vincenza Carputo. Compiuto il primo sviluppo della vita vegetativa egli aveva già cominciato a coltivar lo spirito, quando per la immatura morte del genitore, essendo rimasto con l' afflitta madre in uno stato di non prospera fortuna, conobbe a tempo esser per lui la fatica unico mezzo d' immegliamento. Laonde l' accorto giovane per la non vana speranza di un avvenire più felice, datosi con alacrità e perseveranza all' acquisto del sapere, apparò dall' insigne Campolongo le latine e greche lettere; s' istruì presso altri valenti Professori nelle scienze matematiche e filosofiche, ed indi passò a studiar Medicina e Chirurgia sotto gl' insegnamenti di Saverio Macrì, di Domenico Cirillo, di Antonio Sementini, di Bruno Amantea, ed Angelo Boccanera. In comprova poi del gran profitto da lui fatto basta conoscere che, non essendo ancora uscito dalle scuole, previo concorso, meritò il titolo di Rettore della Regia Univer-

sità ; imperciocchè allora era lo scolare più istruito prescelto ad invigilare per un anno al buon ordine tra' suoi compagni , col premio della Laurea gratuita.

In virtù delle acquisite cognizioni esso esordiva nell' esercizio di sua Professione in questa Capitale , e raccoglieva i crescenti frutti delle durate fatiche , allorchè apparsa la meteora della Repubblica Napoletana ne diventò partigiano; il che gli fruttò l' essere esiliato. Questo male però non gli fu del tutto nocivo ; mentre recatosi a Parigi ebbe la opportunità di fare ulteriori progressi in Anatomia sotto la scorta dell'immortale Bichat , e tradusse anche nell' Italico idioma le *Ricerche fisiologiche su la vita e su la morte* di quell' insigne professore.

Scorsi pochi anni, in grazia di novelle fasi politiche, egli potè ripatriare , e ritornò nel suolo natio più istruito per aver frequentato su le rive della Senna gli Anfiteatri Anatomici , e più cauto , per essersi addottrinato nella scuola delle disgrazie sofferte. Così mirando egli a formarsi al più presto una estesa e prossima clientela , non rifiutava le visite mediche , ma valeva soprattutto come Chirurgo , e come tale fu tenuto in pregio. Si espose a' pubblici concorsi , e per la palma in essi meritata fu nominato Chirurgo tanto nell' Ospedale degl' Incurabili , quanto in quello della Real Marina , come pure diventò Chirurgo consulente dello Stabilimento della SS. Trinità de' Pellegrini. In pari tempo il Grillo, desideroso di addirsi allo insegnamento, col primo pubblico concorso fu fatto Aggiunto alla Clinica di Oftalmiatria; col secondo Professore di Anatomia Patologica nella Regia Università degli Studii. Da un' altra banda in considerazione de' suoi meriti scientifici ebbe la nomina di Professore di Anatomia descrittiva nel Real Collegio Medico-Chirurgico. Di più fu Socio ordinario di questo Istituto d' Incoraggiamento alle scienze naturali , e della Reale Accademia Medico-Chirurgica.

Inoltre ad onta de' moltiplici incarichi, or ora accennati, non lasciò di figurare come autore di pregevoli produzioni. Tra esse il primo posto è dovuto alla *Storia del corpo umano* in 7 volumi non piccoli, ne' quali i singoli pezzi, componenti la nostra macchina, si trovano descritti con la maggiore esattezza, non senza molte idee di Fisiologia e di Chirurgia teoretica. Ai medesimi si deve aggiungere un' opuscoletto intitolato: *De rebus anatomicis novissime observatis*; il *Ragionamento istorico-fisiologico su di un acranio*; l' *Elogio Storico di Antonio Sementini*, ed una scrittura su' *Testicoli vendicati*, con la quale in un modo abbastanza acre si propose di confutare alcune idee più nuove che vere pubblicate dal Professore F. Folinea su la struttura de' testicoli umani.

In generale poi Antonio Grillo, irascibile per temperamento, attivo per organica costituzione, su le cattedre si mostrò un Professore erudito; al letto degli ammalati un abile pratico; nell'adempimento de' suoi doveri un uomo esatto, nel disbrigo delle sue faccende un faticatore instancabile, e per troppa sollecitudine piuttosto affannoso. In società era un lodevole cittadino; in famiglia un padre sempre intento al vantaggio della stessa. Tale fu il tenore della di lui vita, che, ricevuti gli ultimi soccorsi della Chiesa, dopo pochi giorni di febbre con congestione sanguigna cerebrale, si estinse nella età di anni 78 a dì 16 marzo 1848 col dispiacere di coloro, che ne stimavano le virtù.

DOMENICO MINICHINI.

BARONE FRANCESCO COSTANZO

MARESCIALLO DI CAMPO

(Eletto a' 18 maggio 1808)

Volgeva l' anno 1767 quando nasceva in Catania Francesco Costanzo da Vincenzo, e da Teresa Lanzano, entrambi di civil condizione. Divenuto adulto e volendo i suoi genitori allevarlo nella carriera delle armi fu posto nell' Accademia militare, dove compì i suoi studi e d' onde uscì col grado di Cadetto nel Reggimento Siracusa Fanteria. Ivi progredendo rapidamente nelle istruzioni, il 2 luglio 1785 un Sovrano Rescritto lo nominava Cadetto nel Real Corpo del Genio, destinandolo in aiuto degl' ingegneri, che si trovavano applicati ai lavori della Piazza di Augusta. Colà il suo non comune ingegno ebbe vasto campo a potersi manifestare, rendendo utili servizi, sia nel restaurare molte parti di quelle fortificazioni, sia col compiere parecchie opere idrauliche, appena incominciate dal chiarissimo ingegnere Santo de Ferdinando, potendosi ancor oggi ammirare que' svelti ponti da esso colà fabbricati.

Nel 1787 fu promosso Sotto-Tenente, e preferito sempre pei suoi meriti tra i più distinti suoi compagni, venne inviato nei porti della Manica, cominciando da Cherbourg e Brest, nello scopo di studiare gl' immegliamenti colà recati alle costruzioni idrauliche per trarne vantaggio pei nostri porti. Mentre il Costanzo era intento ai suoi scientifici lavori, una forte contesa sorta col suo Capo militare lo determinò a recarsi in Ispagna per stabilirvi la sua dimora, ma il Ministro napolitano colà residente, a cui non erano ignoti i pregi del chiarissimo giovane uffiziale, con dolci maniere, e ponen-

do in gioco l'amor della patria, lo indusse a ripatriare. Frattanto ch' egli veleggiava pei lidi napolitani, giungeva a Civitavecchia, nel momento appunto che la costruzione di quel porto richiedeva un perito ingegnere; e siccome la sua bella fama si era di già divulgata in Italia, così venne caldamente incitato a rimanere ai servigi dello Stato Pontificio. La quale offerta essendo stata accettata, tosto si mise all' opera, e non mancò di corrispondere alle aspettative di coloro, che aveano affidata una sì importante costruzione al nostro giovane napolitano. Chiamato iteratamente in patria, ebbe al suo ritorno a patire la prigionia in Castello, ed i più acerbi rimproveri.

Nel **1792**, cioè due anni dopo del suo ritorno, con somma perizia riconobbe, e mise in istato di difesa le coste del mediterraneo. Indi venne nominato maestro di Artiglieria nell' Accademia militare, ove dette pure lezioni di diseguo di topografia, di diffilamento e dell' arte di progettare in architettura, compiendo così il trattato di Architettura militare dell' egregio Parisi.

Nel **1794** venne promosso 1.° Tenente, nel **1797** Capitano, e spedito nell' Abruzzo marittimo, per esaminarne la frontiera, e migliorare lo stato difensivo delle fortezze di Pescara, e di Civitella del Tronto. Fu quindi addetto al Corpo dello Stato Maggiore nell' attendamentō di S. Germano, perchè in quell' epoca si facevano apprestamenti di guerra contro la Francia, per alleanza fatta tra Napoli, Austria, Russia, Inghilterra, e la Porta ottomana. Il Costanzo ricevè novello ascenso, e fu nominato Quartier Mastro generale dell' antiguardo dell' Esercito comandato dal Tenente Generale Bourcard, e dal Brigadiere Minichini.

Conquistato il Regno dalle armi straniere, il Costanzo passando al servizio del nuovo regime, venne nominato Capo di Battaglione, e Direttore del Corpo Geografico. In seguito ebbe destino al Forte di S. Elmo, ove prese parte attivissima in quella difesa, che

finì con la capitolazione di Mejean. Resa la fortezza egli cercò di recarsi in Francia, arrollandosi come soldato della 27.ª mezza Brigata leggiera, ma essendo troppo nota la sua persona fu subito riconosciuto sotto quelle mentite spoglie, e quindi catturato ed inviato prigione nel Castello della Fortezza di Gaeta. Restituito a libertà si recò in Parigi nell' Agosto del 1799, venendo colà accolto con somma cortesia, ma costretto a campare la vita col debole sussidio che il Direttorio accordava agli emigrati italiani. Nell' avversa fortuna si mostrò fiero del suo passato, aspettando con rassegnazione tempi migliori. In fatti il 14 ottobre di quell' anno stesso giungeva il Generale Napoleone Bonaparte nel porto di Frejus co' suoi compagni d' armi Lannes, Marmont, Murat, Andreossi, e Bessieres, e coi dotti Monge, e Bertollet, ec. tutti reduci da Abukir, facendo il suo ingresso trionfale a Parigi da 1.° Console il 16 detto. Stabilitosi quindi nella capitale della Francia, rivolse tutte le sue cure a provvedere agli svariati bisogni dello Stato, ed in particolare alla parte militare, ordinando la formazione di una Brigata del Genio Italiano, per collocarvi quel gran numero di esuli, che in quell' epoca le vicende politiche avevano menato in Francia, perlocchè il Costanzo venne nominato Capo di Battaglione addì 16 Fiorile di quell' anno stesso, recandosi dapprima a Tolone coi suoi compagni, ed indi a Savona. Avvenuta la battaglia di Marengo, e l' entrata trionfale di Napoleone a Milano, il Costanzo fu colà chiamato come Comandante del Battaglione del Genio, e come Ingegnere sotto gl' immediati ordini del Generale Massena.

In quella città egli pubblicò una dottissima memoria intorno al modo come opporsi colà con 40,000 uomini ad una invasione straniera. Quindi il Costanzo, come espertissimo nelle idrauliche dottrine, fu deputato ai lavori della piazza forte di Mantova, e poco dopo il chiarissimo Prony Ispettore delle acque e strade, lo doman-

dò compagno in certe riconoscenze scientifiche: ma entrambi sorpresi nel compiere gli ultimi scandagli verso le foci del Po furono condotti prigioni in Venezia. Per la qual cosa Napoleone dolentissimo per la pena che dagli Austriaci sarebbe loro certamente inflitta, sollecitamente avanzò proposizioni per riaverli, non tralasciando di rappresentare altresì al Comandante Austriaco le conseguenze, che ne avrebbero potuto derivare in caso di un rifiuto. Dopo tali pratiche essi furono posti in libertà con tributo di onoranza degli stessi nemici.

Nel 1802 fu il Costanzo nominato Maggiore degl' ingegneri topografi, e nell' 8.° e 9.° anno della repubblica francese, cessando di dipendere dal Generale Massena, passò sotto gli ordini del Generale Brun, recando molti miglioramenti alle piazze di Mantova e Legnago.

In seguito si ebbe il comando del Genio della divisione italiana al blocco di Venezia sotto gli ordini del Generale Saint-Cyr.

Nel 1806 padroni i francesi novellamente del reame di Napoli, Costanzo venne incaricato di fortificare i punti più minacciati della costa, avendosi fondati timori di uno sbarco nemico, essendo caduta l' isola di Capri in potere degl' inglesi comandati dal Colonnello Lowe, e l' isola di Ponza trovandosi presidiata dai siciliani retti dal Canosa, Gaeta rafforzata da nuovi presidii che minacciavano il campo francese, ed inoltre tutti i forti delle Calabrie ancora in potere delle parti avverse, ove i partigiani dell' antico reggime si ricoveravano in gran numero per restarvi a difesa, o per uscirne a campeggiare, e distruggere le terre presidiate dal nemico. Adempiuta con sommo zelo tale commessione passò a far parte del corpo assediante la fortezza di Gaeta, coll' incarico di dirigere quei lavori di assedio.

Caduta Gaeta dopo una gloriosa difesa, nella quale i Napoletani ebbero 900 tra morti e feriti, e fra questi lo stesso Philipstadt, ed i francesi 1100, tra' quali il Generale Vallongue, che ferito cessò

di vivere il terzo giorno, ed il Generale Grigny mozzato il capo da una palla da 16; quello esercito dopo breve riposo, sotto il Comando dello stesso Massena si recò nelle ribellate Calabrie. Trasferitosi quindi colà il Costanzo col grado di Colonnello capo degl' ingegneri, molto si segnalò per coraggio e perizia nell' attacco del forte di Amantea.

In Cotrone egualmente ebbe il Costanzo parte non meno gloriosa, come altresì in tutte le fazioni, che si combatterono in quell' epoca nelle Calabrie.

In seguito dovendosi per ordine sovrano compiere il Corpo degl' ingegneri napolitani, il Costanzo venne destinato a far parte di una Commessione preseduta dal chiarissimo Generale Parisi, e composta da dotti uffiziali, e valenti professori, a fin di prescegliere un dato numero di uffiziali tra i più idonei delle diverse armi, e dal Collegio militare. Indi surrogò il Generale Campredon qual presidente dei Lavori pubblici; ed il 20 maggio dell' anno seguente fu insignito dell' ordine delle Due Sicilie, per gli svariati servigi prestati. Nel 1808 il R. Istituto d' Incoraggiamento, volendo dare al Costanzo un attestato del pregio, in che teneva le sue vaste cognizioni scientifiche, lo ascrisse fra i suoi soci ordinari.

Nel 1811 essendo stata abolita la Scuola militare provvisoria, il Costanzo, sebbene Colonnello, ebbe l' incarico della formazione della Scuola Politecnica, ritenendone il comando col titolo di Governatore. Egli v' introdusse tutti i regolamenti ed i corsi di studi della Politecnica di Francia.

I lunghi servigi del Costanzo, le sue vaste cognizioni, gli meritarono l' esser promosso a Commendatore dello stesso R. ordine delle Due Sicilie, l' esser creato Barone, e da ultimo il grado di Maresciallo di Campo nel 27 giugno 1813. Con Decreto del 2 giugno dello stesso anno organizzavasi il Corpo degl' Ingegneri, e glie-

ne veniva affidato il comando. Inoltre volendosi creare una Scuola speciale, per formarvi gli uffiziali facoltativi, fu a tal uopo formata una Commissione di Marescialli, con Costanzo alla presidenza, il quale presentava al Ministro di Guerra una dotta memoria redatta sulle scritture già da lui dettate in Francia nel 1807 allorchè vollesi organizzare la rinomata Scuola di Metz, che con tanta gloria de' francesi si sostiene nel suo splendore.

Verso la metà del 1814 chiamato nella guerra d'Italia il Generale Colletta, Direttore generale dei Ponti e Strade, lo surrogava il Generale Costanzo, ritenendo sempre la direzione degl' ingegneri militari, ed il Governo della Scuola Politecnica, i quali incarichi, malgrado il suo deteriorato stato di salute venivano adempiti con somma alacrità ed intelligenza.

Nel 1817 altro Liceo istallavasi sotto la sua direzione col titolo di Reale Accademia Militare affin di fornire all' Esercito uffiziali di fanteria, passando però nel R. Collegio militare (precedentemente denominato Scuola Politecnica) coloro che nelle matematiche avendo dato pruova di somma perizia meritato avessero d' appartenere alle armi speciali.

Essendosi dopo le vicende del 1820 istituita una giunta di scrutinio, il Costanzo venne destituito dal suo impiego.

Rimosso dal suo posto, oppresso dalla più cruda miseria, per essere privo di beni di fortuna, frutto della sua specchiata onestà, senza la consolazione de' suoi cari, per esserne stato orbato da lunga età, e privo di qualsiasi altro appoggio, mal reggendo a tanti dolori, aggravandosi sempre più i suoi malori, cessava di vivere in miserissima condizione il 4 ottobre 1822; e forse la sua spoglia mortale sarebbe stata gettata nella fossa de' poveri se l' onoranda memoria del chiarissimo professore Luigi Galanti fatte non ne avesse le mute esequie nel Tempio dei marinai in Santa Lucia; e pro-

priamente dove trovavansi le ceneri del famoso Caracciolo, pagando così un tributo di affetto al suo amico e superiore, che non ostante i suoi titoli ed i suoi meriti avrebbe avuto tomba inonorata.

Il Costanzo era riputato uno dei più profondi matematici del tempo, nelle quali discipline avea di preferenza careggiata la descrittiva. I suoi lavori scientifici si conservano in parte nel R. Officio Topografico, e consistono in otto volumi, che si possono classificare in tre categorie diverse; 1.° disegni di opere forti, restauri, mutazioni, ed ingrandimenti; 2.° difesa generale del reame sia dalla parte di terra, sia dal lato del mare, ed in particolare per la penisola di Otranto; 3.° progetti per vantaggiare la posizione del paese, aprendo strade, sterrando porti e formandone de' nuovi, bonificando maremme e paludi ec.

Scrisse pure un trattato sui ponti da guerra.

Moltissime altre memorie furono altresì da lui scritte riguardanti i porti militari, ma non tutte pubblicate per le stampe.

Egualmente si conservano nello stesso R. Officio Topografico parecchi altri manoscritti, e varii altri si trovano gelosamente custoditi da diversi dotti Ufliziali del Genio. Altre memorie essendo cadute nelle mani di persone, che non seppero valutarne il merito, vennero interamente disperse.

Una copia della dotta memoria, che egli presentò al Re Ferdinando I. nel 1815 intorno alla difesa del Regno dalla parte degli Abruzzi, lavoro pregevolissimo sotto tutti gli aspetti; ed un'altra compilata al 1821, risguardante un piano di difesa, si sono pure salvate dall' opera distruggitrice del tempo.

La fama del Costanzo era divenuta una tradizione negli allievi della Nunziatella e nelle Armi speciali del Napoletano. La sua vita lascia una trista impressione dei capricci della sorte e dell' ingiustizia, che colpisce sovente l' onestà e la virtù dei più insigni cittadini.

Luigi Corsi.

ALESSIO PELLICCIA

(*Eletto il 28 Aprile 1808*)

Alessio Pelliccia nacque in Napoli a' 17 Novembre 1744 da Gennaro Pelliccia ed Orsola Trani, originari patrizi di Tropea, città dell' ultima Calabria. Nella sua infanzia sortì dalla natura un temperamento vivo, impaziente, e poco inclinato allo studio. Ma pervenuto all' età di ragione fece in breve rapidissimi progressi nelle lettere.

Nell' anno sedicesimo della sua età vestì l' abito clericale; e nel ventesimo terzo, con dispensa, ascese al Sacerdozio. Tradusse allora dal francese la Vita di Gesù Cristo con note che trovansi nel proemio della Storia Ecclesiastica del Tillemont.

Nell' anno 25.° cominciò a dettar lezioni Liturgiche nella Congregazione detta della Conferenza. — Nel 1772 dette alle stampe una dissertazione in idioma italiano intorno alla disciplina della Chiesa Greca e Latina nella preghiera, sì pubblica che privata pel Sovrano. — Nel 1778 dopo aver sostenuto nella Regia Università degli Studii due concorsi, uno per la Cattedra di Etica, e l' altro per quella delle istituzioni di diritto canonico, ottenne la cattedra onoraria di Archeologia Ecclesiastica nella stessa Università.

Nell' anno 1779 stampò presso Michele Morelli il suo corso di antichità Ecclesiastica col titolo *de Ecclesiae politia*, in quattro tomi in 8.°, la quale opera nell' anno seguente fu ristampata in Vercelli dalla Società Tipografica con alcune note dell' Abate Nanzi sulla dissertazione *de re Christianorum Lapidaria*, che trovasi nel terzo tomo, e nell' anno seguente fu ristampata in Venezia da Monaldini. Essa fu eziandio introdotta ne' Collegi e Seminari Austria-

ci, e fu colà ristampata. Pubblicò pure nel 1778, pe' tipi del Perger in Napoli cinque tomi in 4.° di Cronache, Diarii ec. nella maggior parte inediti, del Regno di Napoli.

Nel 1781 fu destinato insieme con Pasquale Baffi e Giuseppe Cestari ad attuare la scelta de' libri degli espulsi Gesuiti.

In quest' epoca diede ancora alle stampe un' opera col titolo di *Memoriale di un Cattolico*, ove cercò di far conoscere la indipendenza del nostro Regno, ed il niun diritto della Corte Romana a conseguire il tributo della Ghinea.

Nel 1806, ne' cambiamenti politici del nostro Regno, caduto sotto la dominazione francese, il Pelliccia fu eletto da Monsignor della Torre Provicario della Chiesa Arcivescovile di Napoli.

A' 23 Dicembre detto anno fu annoverato membro onorario della Real Società d' Incoraggiamento di Napoli con lettera del fu Vice-Presidente D. Domenico Cotugno, ed indi approvato dal Ministro dell' Interno, come da altra degli 11 Giugno 1808. Più tardi, nel 28 Aprile 1808, venne nominato socio ordinario.

Ai 19 Agosto 1808 fu eletto membro dell' Accademia Italiana, e nel seguente anno ebbe una gratificazione mensuale di ducati 50 da Gioacchino Napoleone, fino a che non avesse ricevuto una carica che le corrispondesse.

Nel 4 Gennaio 1810 fu con Decreto nominato membro della Società Reale.

A' 19 Dicembre 1811 fu destinato Socio della Commissione Generale degli Archivii.

Intanto, siccome fin dal 1771, egli avea coltivato indefessamente lo studio della Paleografia, e della Diplomatica, nel 1812, al 1.° Gennaio fu nominato con decreto Professore della Regia Università degli Studii di Napoli nella Cattedra di Arte Critica Diplomatica.

A' 16 Dicembre dello stesso anno fu nominato provvisoriamente Vice-Presidente della Commissione generale degli Archivii.

Quindi fu nominato Cavaliere dell' Ordine delle Due Sicilie. Essendo ritornato in questi Dominii Ferdinando I. a' 13 Novembre 1816 fu il Pelliccia confermato nella Cattedra di Diplomatica.

A' 9 Giugno 1819 fu nominato Decano della Università nella Facoltà di Filosofia e letteratura.

Nell' anno 1820, pubblicò per le stampe un opuscoletto sul culto della Chiesa Greca verso la Vergine Madre di Dio, per le stampe di Raffaele Raimondi.

In questo stesso anno avvenuto il cambiamento politico, e dovendosi eleggere i Deputati del Parlamento, fu egli eletto Deputato del Quartiere Stella.

Nel 1823, conoscendo che mancava una istituzione compiuta nella Scienza dell' arte critica diplomatica, pubblicò il primo tomo di tale istituzione, in 8.°, per le stampe di Sangiacomo in Napoli.

Era per dare alla luce gli altri due tomi d' istituzione diplomatica, quando colpito da un fiero accidente finì di vivere ai 26 Dicembre 1823.

Ritrovansi però inedite varie opere di tale insigne letterato, cioè, i due tomi di diplomatica sopradetti, l' antica topografia della Città di Napoli, ed altri lavori letterarii non ancora condotti a compimento.

Morì il Pelliccia in età di anni 79. Alto di persona, delicato piuttosto, ma forte, aveva il volto lungo, colorito, la fronte spaziosa, e del tutto calvo, e gli occhi di colore biancastro. Spiravano le sue sembianze un' aria dolce, ma non disgiunta dalla gravità, che gli conciliava tosto l' affetto e la venerazione di chiunque il mirava. Era affabile e cortese, e nelle conversazioni gioviale, piacendosi ancora essere in compagnia di persone onestamente allegre. Ad una illibata condotta di vita accoppiava rara prudenza. Non era altero, non invidioso, ma pel contrario era

umile , dolce, pieno di amorevolezza e moderazione. Alieno da o-gni sorta di ambizione e di onori, possedeva la virtù e non i difetti che d' ordinario oscurano la vita de' letterati. Misericordioso senza ostentazione , religioso senza bigottismo , può riguardarsi come il tipo di un perfetto ecclesiastico.

Il suo ritratto è presso il marito della sua nipote Conte di Poggioaquilone Luigi Ghezzi. F. Trinchera.

GIAMMARIA PUOTI.

(*Eletto il 26 Gennaio 1826.*)

Questo nostro collega ebbe vita in Napoli il dì 4 Novembre 1783, dal Marchese Nicola e dalla Marchesa Mariangiola Palmieri. Il bello ingegno , che sortì da natura e l' esempio di onorevoli antenati, fra' quali quel Giammaria Puoti, di cui Giambattista Vico pregiava non poco i versi e la mente , lo eccitarono fin dalla giovane età a studi severi. Sotto la scorta de' più chiari uomini che onorarono questa contrada in sul finire del passato secolo si fortificò nelle lettere greche e latine , prime fonti da cui vuolsi attingere il fino gusto della classica letteratura ; e già in età appena adulta dettò versi italiani e latini ; talvolta improvvisò con non comune forbitezza. Fratello di quel chiarissimo Basilio Puoti , cui si va debitore del rinnovamento della letteratura italiana in Napoli , ne ebbe con lui comune il culto ardentissimo. Ed a Giammaria si debbono il concetto ed i primi elementi del Dizionario domestico napolitano , che poscia Basilio condusse a termine.

Non disgiunse gli studi classici da quelli del dritto e dell' economia ; e la lucidezza del suo intelletto , che per vivo natural bisogno non potea rimanersi pago di cognizioni esteriori e leggie-

re , lo fece profondo in siffatte discipline. Della sua sapienza giuridica sono ammirevole documento le sentenze , che pronunziò da magistrato ; chiare, precise, di forma grave e dignitosa, senza vana pompa di erudizione; ma sovente rafforzate da brevi principii richiamati a proposito; onde si possono tenere esempio di stile giuridico.

Se coltivò con frutto le scienze morali e sociali si rileva ampiamente dagli svariati lavori , che dette in luce con lode dei dotti uomini, cioè, un trattato sulle privative; un altro sul progresso e sull' industria delle nazioni; un ragionamento sulla colonia e sul credito agrario. Fra i lavori poi non fatti di pubblica ragione ne abbiamo sulla educazione , la povertà ec.

Nei gravi uffizii affidatigli al tempo della dominazione straniera raccolse fama d' integrità, di senno , e d' illuminata pratica nei fatti sociali.

Dopo il 1815 , lasciata la vita pubblica, ritornò agli amati suoi studi di lettere ; e pose a stampa il pregevole ragionamento sul trattato degli scrittori del trecento del conte Giulio Perticari e sulla proposta del cav. Monti.

Dal 1818 al 1830 fu avvocato di alta rinomanza. Alle altre doti del nobilissimo cuore congiugendo la facile parola , non potea non collocarsi tosto fra coloro , che primeggiavano nel difficile ministerio. Ma venuto al governo delle cose della giustizia l'onorando Nicola Parisio , questi volle che così eletto uomo non mancasse a far decoro alla magistratura di Napoli. Così il Puoti da Giudice in prima del Tribunal civile , poi Vicepresidente e Presidente di esso , giunse a sedere Consigliere nella Corte Suprema. Ed in tale uffizio chiuse la vita il 17 Marzo 1860, lasciando dell' intemerata sua giustizia memoria ossequiosa in tutto il foro napolitano.

I suoi titoli scientifici gli valsero la nomina di Socio onorario della R. Accademia Ercolanese, di Socio ordinario della Pontaniana, e di Socio di questo R. Istituto, dapprima onorario fin dal 1822, poscia ordinario nel Gennaio del 1826; e Vicepresidente dello stesso dal 1849 al 1856.

Per lo spazio di ben sette lustri e più, cioè quasi infino agli estremi suoi giorni si mostrò sempre fra i più operosi e solerti Socii. Di ogni lavoro che avesse attinenza alle Scienze economiche o tecnologiche, fu quasi sempre il relatore per comune consentimento. E nell' Accademia trasportò quella stessa intemerata rettitudine di giudizio, che ebbe nel foro.

Si trapasserebbe il limite di un breve cenno biografico, se si volesse discorrere di tutte le relazioni da lui presentate a questo consesso nelle moltiplici discussioni per privilegi industriali. Rammenterò solo, che per incarico del medesimo egli attese volenteroso a quel lavoro sulle privative, che più avanti fu mentovato, affin di trattare e svolgere tale rilevante argomento, secondo gli speciali bisogni della nostra industria manifatturiera ed agricola.

Scrisse inoltre le notizie biografiche del nostro Presidente Commendator Poli, nelle quali scorgi sempre quella verità di fatti e quella purità di linguaggio, che erano doti comuni ad ogni suo scritto.

Noi quasi tutti ammirammo del Puoti le splendide qualita della mente e dell' animo e la vasta cultura.

Non ti avvenne mai di dipartirti dal suo conversare senza una cognizione novella, e senza serbare di lui riverenza ed affettuoso desiderio di rivederlo o riudirlo. Piacevole e franco nel favellare; di fina modestia e cortesia con tutti, e più con gl' inferiori; pieno di coraggio, ma prudentissimo; amico di tutti i giovani, che bene promettevano di sè, infondea amorevolmente ne' loro cuori fiducia e speranza.

E nelle pareti domestiche non fu meno pregevole uomo. Dalla Principessa Marianna Pignatelli Borgia, che condusse in moglie nel Settembre 1815, ebbe prole intorno a cui spese le più affettuose e sollecite cure. Di rado trovi congiunte, come in lui, le nobili qualità dello scienziato, dell'uomo sociale e del padre di famiglia.

F. Del Giudice.

ANIELLO CARFORA

(*Eletto il 3 Dicembre 1835*)

Aniello M.ª Carfora nacque in Napoli il dì 11 Novembre dell'anno 1768 dall'Avvocato Giuseppe, e da Carmela Marciano.

Dotato d'indole vivacissima, di precoce ingegno, di memoria prodigiosa fece il giovanetto rapidi progressi negli studii, e fu caro a' maestri, i quali per formare il suo cuore ed ornare il suo intelletto erano stati scelti tra dottissimi uomini, di cui a dovizia era Napoli fornita. Niccola Valletta fu però colui, che oltre a perfezionarlo nel romano e nel patrio dritto, infuse nell'animo del giovanetto un amore ardentissimo alla poesia. Compiuti col quarto lustro i suoi studi legali, fu ammesso tosto nella eletta schiera di Avvocati, che allora erano ascritti alla Congrega sotto il titolo di S. Ivone, ed avevano il nobilissimo scopo di prestar gratuitamente l'opera loro ed il loro ministero a coloro, a' quali la povertà non consentiva di pagare le spese di una lite.

Poco stante, tra per l'intelligenza e lo zelo del giovane avvocato, e per le estese relazioni di famiglia, ebbe egli a vedersi circondato da numerosa clientela, ed il suo tirocinio non fu, come per moltissimi, nè lungo nè difficile.

Le cure forensi intanto non menomarono in lui l'amor delle

lettere, in specialità della poesia. Dividendo così il suo tempo fra gli ameni studii letterarii, ed i più severi di giurisprudenza, scrisse a que' tempi eleganti versi latini, gioconde poesie nel dialetto napoletano, e parecchie monografie sulle gravi quistioni di dritto privato, che più si agitavano nel foro.

Nel 1803 si recò in Roma, dove preso da emulazione pei poeti estemporanei, volle tentare il difficile aringo, e vi riuscì.

Ma in quella che disponevasi a visitare altri luoghi d' Italia, fu richiamato in Napoli dal padre, già grave di anni.

Nel 1807 tolse in moglie Silvia, figliuola del Marchese Niccola Puoti, giovinetta di eletti costumi e di non comune bellezza. Quindi dette più particolare opera allo studio della nuova legislazione, che sotto gli auspicii del I.° Napoleone, veniva creandosi in Francia. Questo gli fruttò non solo di poter continuare nella carriera del foro, quando il novello Codice fu introdotto in Napoli da Giuseppe Bonaparte, ma lo fece tra' primi esser chiamato a far parte della Magistratura che per quelle leggi era stata istituita; e nel 1811 fu Giudice del Tribunale di prima istanza di Napoli.

Al ritornare della Dinastia Borbonica, e dopo la rivoluzione del 1820, egli fu conservato nella sua carica; e non fu promosso al posto di Vicepresidente del Tribunale, se non che negli ultimi giorni del 1824.

Poscia venne promosso a Giudice della G. C. civile in Napoli, e quasi contemporaneamente nominato Decurione del Magistrato Municipale. Fu pure tra' Consiglieri degli Ospizii della Provincia, ed al governo di parecchi luoghi pii.

E già socio corrispondente del R. Istituto d' Incoraggiamento, ambendo di essere ascritto ancora tra gli ordinarii, mise a stampa un suo breve e succoso *Cenno intorno alle sorgenti di ricchezza della Sicilia Citeriore, ed a' mezzi di aumentarla*; cenno

che doveva precedere un' opera di maggior lena, e che non potè condurre a termine.

Prossimo a compiere il suo sedicesimo lustro egli chiese il riposo dall' ufficio di Giudice di G. C. civile, dopo un esercizio di quarant' anni.

Poco stante, colpito da gravissimo morbo nervoso, fè paventare pe' suoi giorni; ma resistette, per serbarsi al dolore di veder prima di lui cessar di vivere il suo figliuolo primogenito nel fior degli anni, e quando nella Magistratura dava alta speranza di sè, e con le opere filosofiche e linguistiche aveva acquistato meritata fama di valoroso scrittore. A questa perdita amarissima succedette l' altra del suo fratello Cav. Francesco, col quale aveva sempre convivuto, e che aveva sempre portato il carico della domestica amministrazione. Questi due dolori aggravarono le sue sofferenze, ed accelerarono il suo fine; onde nella notte che tenne dietro al 24 Gennaio 1851, colpito da apoplessia, in pochissime ore uscì di vita.

Quanti il conobbero deplorarono la sua fine.

Rimangono di lui editi non pochi scritti in materie legali per difese di cause importanti, ed alcuni saggi non pubblicati su diverse quistioni di dritto: innumerevoli poi sono le sue poesie italiane e latine, ed in dialetto napoletano messe a stampa in separate collezioni.

F. Trinchera.

GIOVANNI GUARINI

(*Eletto il 3 Febbraio 1841*)

Dal 10 Gennaio 1794 al 24 Febbraio 1857 corsero sessantatre anni e pochi giorni di una vita, che doveva rendere bella ed onorata la memoria di questo nostro modesto e solertissimo colle-

ga. — Giovanni Guarini, nacque in Forino, piccol paese di Principato Ulteriore, e morì in questa illustre città. Sventure domestiche, e necessità di buoni studii lo menarono in Napoli, dove alle mediche discipline dette opera, ed alle scienze naturali, tra cui la chimica occupò il primo posto nelle sue predilezioni scientifiche. La coscienza di appartenere ad onesta e reputata famiglia, l' aver perduto il padre per morte prematura, la necessità d' addottrinare la mente, e d' ingentilir il costume per ottenere stato e riputazione, lo sospinsero con ferreo volere a divenire dotto e civile. Fu per tal modo esempio a' suoi compagni, carissimo a' suoi maestri, i quali in breve lo chiamarono amico.

Le opere e l' insegnamento ne diffusero il nome nella cittadinanza; e più tardi questo nome fu chiaro per ufficii governativi, e per l' accoglienza che trovò in illustri accademie. Ebbe agio così di comporre una nuova famiglia, e di educarla a virtù; della quale tanto maggiormente fu più lieto, quanto più doveva sentire amarezze per urti sociali sofferti nella vita pubblica. Fu professore di chimica farmaceutica nella R. Scuola veterinaria, ed operatore della cattedra di chimica della R. Università. Ebbe posto di socio aggiunto al Segretario perpetuo della R. Accademia delle Scienze, di Socio residente del R. Istituto d' Incoraggiamento e della Pontaniana, di Socio ordinario della Medico-chirurgica, e di socio corrispondente di altre Accademie dell' antico reame ed estere.

Ne' dotti consessi non fu inoperoso; nè profittò della scienza altrui senza presentare la sua quota di lavoro; la quale si ebbe a notare sempre sincera, proveniente dal proprio, e non da quello degli altri. Gli atti verbali dell' Istituto mostrano gran copia di note, relazioni e giudizii di questo solerte scienziato sopra svariati argomenti di chimica tecnica, e di scienze naturali, i quali lavori sono notabilissimi per dottrina ed imparzialità di pareri. Negli Atti

della R. Accademia delle Scienze leggonsi di lui le analisi delle acque termo-minerali d' Ischia, intraprese dal dotto uomo, che fu il Covelli, e compiute dal nostro socio; quelle dell' olio de' semi della magnolia grandiflora; e le altre della cenere del Vesuvio eruttata nel 1834; e vi si trova da ultimo la sua dissertazione sull' incendio del nostro ignivomo monte, avvenuto nel 1855, dove ebbe a colleghi i chiari professori A. Scacchi, e L. Palmieri. Altri nuovi lavori di lui, per lo più originali, son raccolti nell' *Esculapio napolitano*, effemeride medica, e nel Rendiconto della R. Accademia delle Scienze.

L' opera maggiore del Guarini fu un *Dizionario farmaceutico*, di cui apparecchiava la nona impressione per le stampe, e che non ebbe il tempo di veder compiuta: ma vide l' opera sua tradotta in tedesco, perchè giustamente stimata da' dotti della Germania. Intanto, come colui il quale grandemente sentiva la necessità delle chimiche cognizioni nel pubblico insegnamento, volgarizzò le celebrate opere del Berzelius, e la Materia medica di Edwards e Vavasseur, rifornendole di copiose e lucidissime note e spiegazioni, che le rendettero di maggior pregio nelle condizioni in che trovavasi la scienza in Italia. Infine in compagnia dell' egregio professore Sangiovanni prese a divulgare un trattato delle sostanze incompatibili, e de' reagenti medicinali.

Queste brevi notizie dimostrano una vita di studio e di opera, a cui deesi aggiungere il faticoso esercizio della cattedra privata. Alle sue ordinate e dotte lezioni accorreva in grandissimo numero la gioventù studiosa; e si è veduto, non è gran tempo passato, che la maggior parte de' giovani professori di scienze naturali erano stati suoi alunni. Eppure egli si tenne sempre in modesta fortuna; e veramente modesto è d' ordinario il patrimonio che uom dotto e dabbene può trasmettere a' figliuoli. Di virtù

molte e sincere egli ebbe vanto dagli uomini sinceri e virtuosi. La scienza gli additò i diritti dell' uomo nella società civile; il vangelo gl' insegnò la liberalità verso i fratelli; il perchè non carezzò il vizio; non fu ipocrita d' onestà e temperanza; non adulò il potere felice; non preferì mai il sospetto al vero, da cui poteva essere sconfitto l' arbitrio. Era degli uomini che dovea cadere: due discreti uffizi governativi per virtù sola di scienza godeva, e da entrambi per inconsulte ire politiche fu bruscamente licenziato. Pur se ne vivea in pace; e fu sventura che morisse prima che si fosse dileguato il nembo da cui fu avvolto, e però prima di ottenere il guiderdone, che si deve alla virtù di dotto ed onesto cittadino.

F. Del Giudice.

ANTONIO NOBILE

(*Eletto il 17 Febbraio 1853*)

Nella cospicua ed antica città di Campobasso, nacque Antonio Nobile il mese di Novembre dell' anno 1794. Compiuti ivi gli studii della giovanissima età, si recò in Napoli sul cominciare del 1818, per istudiare matematiche sotto la scorta del chiaro professor Guidi. Il quale tanta stima ed affetto gli pose che in breve lo scelse compagno all' insegnamento di quelle severe discipline, in cui poco innanzi lo aveva accolto discepolo.

Diversi lavori di analisi rivelarono tosto il valore del Nobile agli uomini della scienza. Il nostro illustre matematico Piazzi gli affidò nel 1820 il posto di assistente all' Osservatorio astronomico di Napoli. Fu poscia eletto professore di matematiche al Collegio medico; e quando ivi la sua cattedra venne abolita, passò a dettar lezioni di algebra nella Regia Università degli Studii. Morto il Brio-

schi, che dirigeva la specola di Napoli, ed elevato a quell' uffizio il Capocci, venne il Nobile nominato astronomo in secondo. Nel 1841 il merito dei suoi lavori scientifici gli valse la nomina di Socio ordinario dell' Accademia delle Scienze nella classe di matematica; e così ancora molte Accademie straniere ebbero ad onore di annoverarlo fra i loro socii.

L' onda politica del 1848, non lo lasciò incolume; imperciocchè dopo gli avvenimenti di Maggio fu rimosso dalla cattedra dell' Università. Qualche anno appresso, cioè ai 17 Febbraio 1853, fu nominato Socio ordinario dell' Istituto d' Incoraggiamento, al quale scientifico Consesso apparteneva nella qualità di Socio corrispondente fin dal 12 Febbraio 1829 ma venne negata la sanzione a tal nomina, e non fu se non nel 2 Marzo 1862, che ebbe posto in quest' Accademia per virtù dell' antico suffragio che avea riscosso. Così del pari, mutato l' ordine delle cose in Italia, non gli venne fatto di essere reintegrato all' Università prima del 1862, ed il fu col titolo di Professore emerito.

Molti e varii furono i suoi lavori matematici e fisici. Nella prima serie vanno specialmente mentovate non poche dotte memorie sopra quistioni di alta analisi e determinazione di molte orbite planetarie e cometarie di esattissima approssimazione. E nella seconda serie, cioè fra le ricerche di fisica o di astronomia fisica, meritano particolar lode quelle sulle stelle filanti, le osservazioni sull' atmosfera lunare e gli studii sulle maree. E sopra tutti è in grande stima il suo lavoro sulla determinazione, mediante l' osservazione simultanea di stelle filanti, delle differenze in longitudine e latitudine di due luoghi.

Oltre a' dolori dell' animo, che grandemente conturbarono la sua vita così operosa, ebbe il Nobile ad esser afflitto dalle sofferenze di lunga e penosissima infermità. Quattordici anni di bron-

chite cronica ne affievolirono per modo le forze da renderne poi la mente disadatta a profonde meditazioni. E nondimeno fin presso agli ultimi suoi giorni, anche affranto da' travagli del morbo, non mancò di occuparsi di certi suoi studii sull' elettricità e la luce. Infine una polmonite, che lo assalì sul finire del Luglio 1863, congiunta all' antico male, lo spense il giorno 2 dell' Agosto seguente.

Egregio cittadino ebbe la ventura di torre in moglie la maggior donna napolitana de' tempi nostri, Maria Giuseppa Guacci; e se fu amareggiato profondamente dall' immatura perdita di una consorte illustre, ottenne il conforto di veder crescere sotto i proprii occhi una prole, che ne onorerà sempre più la memoria. Il giovane Arminio specialmente già percorre un cammino onorevole nel difficile compito dell' insegnamento pubblico.

La dolcezza de' costumi del Nobile, le qualità del cuore, le sue sventure, non pur lo fecero caro a quanti lo conobbero in vita, ma gli prepararono il maggiore e più splendido guiderdone, che s' abbiano quaggiù la virtù e la dottrina, il vivo desiderio di lui in quelli che sopravvivono. F. Del Giudice.

FERDINANDO VISCONTI

(Eletto il dì 3 Dicembre 1835)

Il rammentare alla posterità i nomi de' sommi uomini che illustrarono la Patria, è obbligo, non meno di ossequio alla memoria di coloro, i quali ci lasciarono grandi esempii di virtù e di generose azioni, che di ammaestramento alla gioventù. Gli uomini del Plutarco e del Fontenelle sono que' rari punti scintillanti, che splendono ad onore dell' uomo nell' Oceano tenebroso dell' umanità.

Ferdinando Visconti fu una di queste glorie patrie, risplendente

fra la massa corrotta della razza umana. Egli ebbe in tutta l'Europa alta rinomanza di dottrina. Egli fu e sarà sempre esempio di emulazione alla giovinezza vaga di correre l'aringo difficile dell'onore. Veniva il Visconti in luce in Portici il 9 Gennaio dell'anno 1772. E, come in Pascal, si appalesava in lui tale attitudiue alle matematiche, che fin dalla fanciullezza fu ricevuto nell'Accademia militare, per essere educato nelle svariate e severe facoltà spettanti alle scienze della guerra. Nel 1791, cioè a diciannove anni, egli aveva compiuto gli studii tecnico-teorici. Epperò, in seguito degli esami, uscì dall'Istituto militare col grado di Sottotenente del Genio.

Avveniva in quella epoca in Francia una delle rivoluzioni politiche i cui eccessi, che meritarono a que' disordini l'epiteto di regno del terrore, non hanno esempio nella storia. Le novità si presentano alla immaginazione de' giovani sempre dal lato dell'ideale e delle avventure. Il Visconti sorrise alla fama apportatrice di quelle frenesie di tutta una nazione in delirio. L'audacia di quella gente raccogliticcia che, oggi in preda alla sfrenatezza e domani vincitrice in campo aperto di battaglioni di soldati veterani, gli richiamarono a ricordanza i fatti miracolosi de' 300 Spartani alle Termopili, di Salamina, di Maratona, ove centinaia di migliaia di barbari fuggivano messi in rotta da pochi Greci raccolti alla spicciolata, ma colla febbre di amor di patria nel petto. Ho voluto riferire colle stesse parole, come egli soleva raccontare, la ubbriachezza che gli aveva ingenerato il fanatismo di un popolo intero. Ma la imprudenza di un giovanetto, che non vedeva i pericoli accanto ad un meraviglioso ideale, fu scontata con presso a dieci anni di deportazione nella Pantelleria.

Però questi anni dolorosi si volsero al meglio, come suole avvenire, per un giovane di altissimo ingegno, il quale nel silenzio dell'esilio si diè a studiare i nuovi metodi matematici, di che fa-

cevano allora ricca la scienza gl' immortali Lagrangia, Monge, La Place, Legendre.... Questi nuovi studi che, pareva, volessero oscurare le gloriose epoche della Scuola di Alessandria, di quella di Archimede, del Cavalieri, del Cartesio, del Newton...., potevano dirsi quasi generalmente ignorati in Europa, meno che nella metropoli della Francia, al cadere del secolo XVIII. Appena poche notizie se ne diffondevano, per mezzo de' primi quaderni del famigerato giornale della Scuola Politecnica, a' matematici che fino allora avevano esclusivamente coltivato la Geometria degli antichi, e la così detta Geometria Cartesiana. Fra noi questi studii erano in quell'epoca lettera morta. Dapoichè la fama giustamente celebrava la scuola di Nicola Fergola; e questi era assai dotto nella scienza de' Geometri di Alessandria e del Genio di Siracusa; ma si era arrestato a Cartesio e al sommo Newton. Nicola Fergola produsse fra noi in quel tempo lo stesso effetto, che l' immensa riputazione di Newton in Inghilterra. Pareva agl' Inglesi, anche lungo tempo dopo la morte di Newton, che se vi fosse stato altro a fare nelle scienze matematiche, lo avrebbe fatto il grande Newton. Era la storia de' Pitagorici, che di niente altro andavano in cerca, fuorchè di ciocchè aveva loro insegnato il maestro.

Il silenzio dell' esilio porse al Visconti l' occasione di passare di molto oltre il confine della Scnola di Fergola: E questo raro talento è la prerogativa de' soli uomini superiori. Il Visconti accoglieva con maraviglia ed ansietà la notizia de' lavori dottissimi pubblicati dal Méchain e Delambre dal 1792 al 1799, i quali avrebbero fatto ricca l' astronomia e tutte le scienze fisiche ed economiche del famoso *sistema metrico*. Tali lavori dovevano produrre il doppio vantaggio, di un sistema fondato su la misura di un arco del meridiano terrestre, modulo naturale ed inalterabile; e di un insieme di studii, che avevano immediato rapporto alla conoscenza della figura

della terra, alla cui determinazione avevano già prima consacrato la opera loro i Bouguer, i Clairaut, i Cassini, i Lacaille, i Picard, i Mason e Dixon, i Melanderhielm, i Boscovich... La notizia dei vantaggi che davano alle grandi operazioni topografiche i nuovi istrumenti a ripetizione (il cerchio ripetitore del Borda, il teodolita ripetitore del Reichembach) stimolarono maggiormente il Visconti ai nuovi studii della Geodesia, scienza che, sebbene nuova, pure era stata fatta così ricca de' sapientissimi lavori di tanti uomini di primo ordine, che ormai poteva dirsi nulla o pochissimo esservi più a fare. E questi istrumenti dovevano tanto contribuire alla sua riputazione. Non farà dunque maraviglia che, tornato egli appena a libertà, si esiliò volontariamente, dirigendosi a Milano, ove la fama magnificava ne' nuovi studii analitici il nome di Barnaba Oriani, di cui cantò Monti nella Mascheroniana

Lui che primiero dell' intatto Urano — Co' numeri segnò le vie segrete —
Orian degli astri indagator sovrano.

Milano era in quell' epoca la Città italiana, ove accorrevano i giovani analisti più studiosi, ivi chiamati dalla fama dell' Oriani, del Carlini. L' Oriani col suo carattere amorevole si affezionò oltremodo all' esule napoletano, il cui nome andava allargandosi di giorno in giorno. Il celebre Melzi, che presedeva in quella città, alla pubblica cosa, per la fama che celebrava il nome del nostro giovane concittadino, volle conoscerlo: e poichè in quell' epoca il merito personale era l' unico titolo alle considerazioni, il Visconti fu tosto elevato al grado d' Ingegnere Geografo del Governo. Ed egli giustificava la scelta colla pubblicazione di una Memoria sulla costruzione delle carte topografiche secondo il metodo del celebre Lorgna, il fondatore della illustre Società italiana delle scienze de' Quaranta re-

sidente a Modena; nella quale Memoria il Visconti aggiungeva la costruzione de' planisferii equatoriali a quella de' planisferii sul piano del meridiano e dell' orizzonte, inventava dal Lorgna affinchè la projezione di essi fosse eguale e non la metà de' planisferii relativi, siccome nella projezione stereografica.

Ecco il Visconti già uscito, senza quel nojoso tirocinio, dal ruolo de' novizii: cosicchè a lui, preconizzato per uno degl' Ingegneri-Geografi italiani più illustri, a lui commetteva il Principe Eugenio Beauharnais il difficile e lungo lavoro della Carta di tutta la frontiera dell' Illiria, che dovea estendersi alle rispettive coste dell' Adriatico. Per giudicare del merito di questo lavoro, ch' esso solo rivela un gran maestro in geodesia, si studii la dotta Memoria da lui consegnata agli Atti dell' Accademia delle Scienze. D' altronde egli ne fu ben rimeritato dalla considerazione pubblica, nella quale fu tenuto questo lavoro del Visconti e iu Italia e nell' Allemagna e in Francia: Dapoichè le svariate operazioni topografiche che egli fu costretto a fare; le innumerevoli calcolazioni e riduzioni, il più delle volte assai difficili per le singolarità della topografia di quella regione, furono ricevute in tanta onoranza, che furono esse scelte a preferenza ad elementi delle carte della Monarchia Austriaca. L' illustre General Campana se ne serviva nella carta delle provincie Illiriche, in sei fogli e due mezzifogli alla scala di $^1/_{500000}$, e nell' Atlante del Mare Adriatico formato dalla Carta generale in due fogli a $^1/_{500000}$, e dalla Carta di cabotaggio in 22 fogli al $^1/_{175000}$. E fa parte di questo Atlante il *Portolano* in un volume, opera incominciata fin dal 1808 e affidata interamente al Visconti, in allora Direttore in 2.° del Deposito della Guerra in Milano; cosicchè i fogli terminati prima della sua partenza per Napoli erano pubblicati come opera sua e nel suo nome.

Ma la Patria richiamava un tanto figlio, e lo richiamavano i

suoi amici. Epperò verso il 1814 il Visconti faceva ritorno in questa metropoli col grado di Capobattaglione del Corpo del Genio; e coll' incarico di fondare quel rinomato Officio Topografico, che dovea in poco tempo farsi ricco di tanti valorosi giovani, guidati da lui nel difficile sentiero degli studii e delle operazioni della nuova geodesia: di che dirò qualche cosa per adempiere al grave compito di toccare senza negligenza la nuova e grande instituzione, che un uomo divenuto famoso, come Visconti, veniva a fondare nella nostra metropoli; e per esporre le opere della tela geodesica, di cui il nostro illustre collega doveva ricuoprire la superficie di queste province.

Egli il primo introduceva ne' lavori geodetici e topografici i metodi rigorosi usati ora dalle nazioni più civili. Esisteva in Napoli il *Gabinetto topografico* fondato dal Signor Rizzi-Zannoni che quel Governo nel 1781 chiamava da Vienna per far la carta di queste province. Il Zannoni pubblica una carta semitopografica di queste province in 32 fogli alla scala di una linea per 130 tese; la quale carta, per uso più facile, fu dallo stesso ridotta in sei fogli. Oltreacciò pubblicava il Zannoni una carta marittima della costa di queste provincie ad uso di cabotaggio, una carta de' contorni di Napoli, e una pianta di questa città a grande scala. Ma le carte del Rizzi-Zannoni non erano più soddisfacenti per gli errori gravi che presentavano. Il Zannoni non conosceva i metodi della nuova Geodesia, che alla sua epoca non ancora esisteva. Nè allora erano ancora introdotti i famosi istrumenti a ripetizione. Mancavano dunque al Zannoni la nuova scienza, e i nuovi mezzi di osservazione. Epperò primo pensiero del Visconti fu quello di levare una carta topografica e militare di queste province, alla scala di $^1/_{20000}$ dal vero, da pubblicarsi alla scala di $^1/_{80000}$. Misurata, sotto la sua direzione, una base geodetica lunga sei miglia e mezzo fra Castelvolturno e Patria, suo primo pensiero fu quello di formare la carta topografica e idrografica de' con-

torni di Napoli la quale, da nove fogli secondo la primitiva idea, egli aumentò a quindici, comprendendovi la foce del Volturno, Mondragone, Capua, il tenimento di Caserta e di S. Leucio, e parte del Taburno.

Questi lavori non lo distolsero dal supremo pensiero di congiungere alla grande triangolazione dell' Italia superiore la rete triangolare ch' egli aveva ideato distendere su di queste province. A quale uopo egli commetteva al sig. Francesco Fergola, ingegnere-geografo, cui aveva egli affidato la grande triangolazione in queste provincie, di prolungare fino a Civitella del Tronto e a Monte Pagano negli Abruzzi la catena de' triangoli per congiungeli a quelli dell' Italia superiore, la quale era giunta fino a Scapezzano e a' Monti Conero e S. Verino nella Marca Anconitana. Questa rete triangolare, dal lato del nord-ovest e del nord, veniva ad unirsi non meno a' triangoli della Francia, che a quelli dell' Impero austriaco, i cui lavori geodetici erano eseguiti nell' Alta Italia dagl' ingegneri-geografi austriaci, Brupaccher, Marieni, e 'l Gen. Campana. Questi rivedevano ancora la triangolazione del Boscovich eseguita nelle province romane. E giacchè ho nominato il General Campana, illustre ingeguere-geografo, il Visconti fece conoscere che questo Uomo insigne non era già nato a Milano, secondo le varie biografie del medesimo, ma a Portici nell' anno 1774: E 'l Conte Ranuzzi si affrettava a riportare questa notizia nel suo applaudito *Annuario geografico italiano*, anno 1°, Bologna, del 1844. Quando l' Istituto Geografico Italiano fu nel 1840 trasferito à Vienna, e riunito all' altro che quivi esisteva, il General Campana ne fu scelto Direttore, ed in questo grado onorevole cessò di vivere nel Febbraio del susseguente anno 1841. E così la città di Portici ha il vanto singolare di aver dato alla patria nel breve periodo di due anni, dal 1772 al 1774 due uomini sommi, entrambi fra' più illustri e primi Ingegneri-Geografi; entrambi autori di

opere e lavori geodetici pregevoli; entrambi direttori in due metropoli cospicue, Napoli e Vienna, di riputati Stabilimenti geografici da essi stessi dotati di nuovi studii e di nuovi metodi; entrambi Uffiziali generali chiarissimi, Ferdinando Visconti, e Vincenzo Campana.

Per apprezzare viemeglio i lavori geodetici diretti dal Visconti, e il pregio in che essi erano tenuti farémo le seguenti brevi osservazioni. Sotto la direzione del General Campana fu intrapresa la costruzione di una carta generale dell' Italia alla scala di tre linee per 1000 tese. Furono richieste all' uopo le posizioni geografiche di tutti i nostri punti geodetici di frontiera, e quanto bisognasse perchè la nostra rete trigonometrica fosse congiunta con quella del resto dell' Italia: E fu assai onorevole pel nostro collega l' osservare che il chiaro ingegnere Marieni, incaricato di tutte le operazioni nelle province toscane e romane, avendo congiunto i suoi triangoli a quelli dell' Italia Superiore e agli altri della nostra frontiera, ritrovò che il lato di Pizzo di Sevo-Monte Terminillo, calcolato colla base del Boscovich e colla nostra di Castelvolturno, non offriva che una differenza di 19 centimetri, non ostante che il predetto lato avesse l'enorme lunghezza di 19,444 miglia geografiche di 60 a grado: E non ostante che la nostra base di Castelvolturno avesse ancora bisogno di essere riveduta, mercè i mezzi di misura di maggiore perfezione ora in uso, comecchè essa avesse poi una grande fidanza di maggiore esattezza in confronto di quella del Boscovich.

Poche altre cose io dirò de' lavori di frontiera immaginati dal Visconti che, se non daranno la idea adequata del suo profondo sapere in geodesia, serviranno a scagionarmi di negligenza anche di una semplice menzione. Egli adunque proponeva all' Accademia delle scienze l' unione astronomica dell' osservatorio di Minadois, epperò di quello di Palermo, alla Cupola di san Pietro, per mezzo di se-

gnali istantanei eseguiti in uno o più luoghi intermedi, da' quali potessero congiungersi le visuali dirette a Napoli e alla predetta cupola. Egli propose a tal uopo Monte Circello per punto medio, affinchè la differenza de' meridiani di Minadois e della detta cupola si deducesse dalla differenza in tempo fra gl'istanti in cui si osservava il segnale istantaneo convenuto fra i due estremi, fattevi prima le debite riduzioni.

I telegrafi elettrici risparmiano ora tanti lavori laboriosi: sono essi stessi i segnali istantanei fra' luoghi per ove passano i telegrammi. Prima di questo capo d'opera delle umane invenzioni l'Astronomia ricorreva agli ecclissi, singolarmente solari, o alle occultazioni delle stelle, oppure a de' segnali convenuti dagli stessi osservatori pei luoghi designati. Ma il proposto lavoro restò nel campo della scienza ad esser ammirato da' cultori delle cose geodetiche; Esso è negli Atti dell' Accademia delle Scienze. Però il Visconti non abbandonò mai il pensiero del predetto congiungimento de' due meridiani. E quindi commise al distinto Geografo Francesco Fergola, cui egli aveva affidato la triangolazione primaria di queste province, di profittare di un' occasione favorevole per dirigere una visuale da una delle sue stazioni alla predetta Cupola, onde congiungerla alla rete trigonometrica di queste province. E non tardò a presentarsi l' occasione: Chè subito l' insigne signor Fergola col suo cerchio ripetitore di 12 pollici di diametro congiunse la cupola medesima al triangolo geodetico di 1° Ordine, *Cupola — Monte Terminillo, — Monte Dimidia*. Il contatto delle due triangolazioni nella frontiera romana e napoletana porse motivo a de' lodevoli confronti dell' altezza de' monti determinata dall' una e dall' altra parte. Pure l' altezza della Cupola di san Pietro determinata dal Fergola risultava differente per una quantità non spregevole da quella rilevata dal colonnello francese Corabeuf, e dagli astronomi romani Carli, Calandrelli, e Reichenbach.

Questa differenza aprì un'amichevole polemica fra questi ingegneri geografi. Ma il Visconti vide subito che la cagione di questa differenza era nella differenza della tensione media atmosferica in Francia e in Italia. Il Fergola aveva fatto uso del coefficiente di rifrazione 0,08 usato in Francia, che il Visconte ridusse a 0,06415 dietro moltiplici misure. E per vero, rifatte le calcolazioni colle correzioni di 0,06 fino a 0,07 alle distanze al zenit, svanì quella differenza di altezza.

Il Visconti aveva già concepito il disegno della rete trigonometrica che doveva coprire tutta la superficie di queste nostre province. Dopo i lavori trigonometrici di frontiera e quelli de' contorni di questa città in quindici fogli, una rete di triangoli primari traversò gli Abruzzi, e fu distesa lungo la costa dell'Adriatico, collo scopo di costruire una carta di cabotaggio di questa costa, e di misurare la bocca dello stesso mare da Otranto a Fanò. Al quale lavoro presero anche parte gl' Ingegneri Austriaci, a compimento dell'intera carta del mare Adriatico, già condotta a buon punto dall'illustre Visconti per la parte settentrionale ed orientale. Il signor Brupaccher, dell' Istituto geografico di Milano, misurò i triangoli dal Tronto al Gargano, e'l nostro Fergola li continuò dal Gargano ad Otranto, Lecce e Fanò. Ma tutto l' insieme de' grandi disegni del Visconti rimase incompiuto per degli avvenimenti imprevisti, e tra questi per gli eventi del 1820 ne' quali egli rimase implicato. Egli ne scriveva all'illustre conte Jacopo Gräberg da Hemsò, cui manifestava i voti delle operazioni trigonometriche e la speranza di vederli subito compiuti. Egli stesso, dando ragguaglio al chiarissimo Conte Ranuzzi, per uso del suo pregevole *Annuario Geografico-italiano*, dello stato de' Lavori geodetici, durante la campagna del 1844, si doleva che le operazioni geodetiche di primo ordine da lui stabilite non avevano potuto esser proseguite al punto di compiere la triangola-

zione per la misura dell' arco del meridiano tra Termoli sull' Adriatico, e la Torre di Capo Passaro, punto più meridionale della Sicilia. Già il lavoro per la congiunzione de' triangoli di Sicilia con quelli di Calabria era stato eseguito dal Fergola negli anni 1838 e 1839, nel periodo de' quali la rete trigonometrica di 1.° ordine fu estesa dall' estrema Calabria fino a Napoli: Ed il Visconti aveva immaginato di estenderla, appoggiandosi al lato *Stromboli — Monte Antennammare*, sopra Messina, col quale lato egli veniva a stabilire la posizione di *Giojosa* antica verso Patti. Da Antennammare e Giojosa egli divisava determinare un punto dell' Etna verso Randazzo, e quindi Monte Spennagallo, Castragiovanni e Monte Minerolo di Bronte. E dagli ultimi punti egli stabiliva trigonometricamente i segnali geodesici de' monti di Caltagirone, di Forla, e quindi di Modica, di Noto, i quali sarebbero congiunti colla posizione di Torre di Capo Passaro, che diveniva così l' ultimo vertice de' triangoli della rete. Di più il Visconti annunziava che sarebbesi occupato a rinvenire il sito più opportuno alla misura di una seconda base geodetica, la quale aveva stabilito distendere nelle pianure di Catania sotto il meridiano di Termoli; e assegnava l' anno 1845 pel compimento della suddetta rete. Ma spuntava il Sole del 1845 nunzio funesto della perdita del nostro illustre collega. Lo stesso anno c' involava atrocemente Francesco Fergola il quale, mentre faceva stazione sul monte Antennammare, rifugiatosi in una capanna co' pochi che aveva al suo ministero, per lo imperversare di furiosa tempesta, fu fulminato da una corrente elettrica all' istante che apriva un finestrino per situarvi l' istrumento. Ma già l' Ufficio Topografico era vestito a gramaglia per la morte immatura de' due altri valenti ingegneri-geografi Alfaro e Bruggisser, il primo morto di cholera e il secondo di tifo contratto in campagna durante le operazioni geodetiche. Gravissima sventura; chè non è facile il formare de' giovani allievi,

i quali riuniscano in poco tempo l'attitudine delle difficili operazioni e calcolazioni geodetiche, e dell'ingegnoso maneggio degli strumenti a ripetizione. L'Istituto fatto vedovo de' suoi più distinti geografi che avevano nelle loro mani le fila delle grandi operazioni geodetiche, aspettò ancor lungo tempo per riannodare le nuove alle primarie operazioni. Non debbo lasciar di far menzione delle opportune istruzioni date dal Visconti ai suoi ingegneri-geografi di nulla trascurare che potesse aver rapporto alla topografia. Epperò fra' risultamenti delle operazioni geodetiche del Fergola, sotto la direzione del Visconti, è degna da notarsi la livellazione generale di una parte di queste nostre province continentali. Dopo di aver egli congiunte con linee di triangolazione i tre mari Tirreno, Adriatico e Jonio n'ebbe delle differenze di livello determinate per mezzo de' triangoli; e fu assai soddisfacente l'osservare l'accordo fra la determinazione diretta delle linee di livello, e quella che risultava dalla triangolazione: Chè il livello delle acque di ciascun mare, osservato direttamente, non differiva che per una frazione di metro da quello determinato per mezzo de' triangoli geodetici dallo zero di alto mare.

Darò termine al breve ragguaglio de' lavori geodetici diretti in queste province dal Visconti con poche parole sulla quistione della riduzione degli angoli all'orizzonte. Allorchè si osserva un angolo col cerchio ripetitore tra due segnali, l'angolo osservato ha bisogno di varie correzioni e riduzioni, prima di potersene servire nella calcolazione per la costruzione della carta. Una delle predette correzioni è la riduzione all'orizzonte; dapoichè, ritrovandosi questi angoli nel piano delle due visuali, il quale è inclinato all'orizzonte, dee esser projettato sul piano orizzontale. Una tale riduzione si esegue mediante una elegante formola della trigonometria sferica. Ma dee preferirsi o no la formola finita alla medesima svolta in serie e ridotta per facilità a tavole? Fu questa la quistione fra i geo-

grafi francesi e il nostro illustre collega. Il Visconti aveva dato generalmente la preferenza alla formola finita, comechè essa andava incontro agli errori delle tavole trigonometriche a sette decimali, e tanto più che le distanze al zenit in geodesia differiscono poco da 90 gradi. L'illustre Puissant aveva preferito le serie rappresentate dalle tavole I e II del 1° volume del suo pregiatissimo trattato di Geodesia, comechè dette serie fossero, nella maggior parte de' casi, di lenta convergenza. L'egregio Professore Amante, matematico addetto all'Istituto, aveva all'uopo presentato nel 1834 una sua Memoria all'Accademia delle Scienze, la quale, dopo maturo esame, aveva approvato la predetta Memoria, a malgrado della viva opposizione di chi soleva misurare l'importanza matematica al blasone dell'anzianità. Ma quale fu il trionfo del Visconti, quando lo stesso Puissant si uniformò alla sua dottrina, ch'egli aveva introdotto nell'Officio Topografico Napoletano.

Le poche notizie quassù abbozzate dimostrano che la vita di Ferdinando Visconti si traduce in un esercizio continuato di studii e di operazioni geodetiche. Ma la Geodesia è l'apogeo delle scienze matematiche, e fanno ad essa corteggio tutte le scienze fisiche. La Geodesia è la scienza che dà la misura della civiltà del secolo XIX. Già la Russia ha dato un passo ardito, dopo la Francia, colla misura non ha guari compiuta di un arco di circa 20 gradi del meridiano, che dal Mar Nero raggiunge il Capo Nord a traverso il territorio della Russia centrale e al golfo di Finlandia. Già una conferenza tenuta a Berlino dal 15 al 22 di ottobre del 1854 ha fermate le basi della misura dell'arco di meridiano a traverso l'Europa centrale, chiedendo alle nazioni confinanti i documenti speciali che possono riguardare questa grande operazione: E la Russia ha fatto già pervenire al comitato centrale all'uopo stabilito e residente a Berlino, un numero di 17240 punti del suo territorio colle

relative determinazioni astronomiche e geodetiche della loro longitudine latitudine ed altezza. La Geodesia dunque è la scienza sublime che caratterizza la civiltà attuale; e Ferdinando Visconti era uno dei pochi Italiani che contribuirono all' aumento di questa nuova e sovrana delle scienze.

Ma la storia della vita degli uomini chiari non è nè può essere sempre un eco di laude: L' obbligo severo di storico imparziale è la suprema legge nello scrivere la vita degli uomini illustri: Ed io toccherò un periodo della vita del Visconti, nel quale egli si mostrò da poco in quello stesso in cui era massimo. Chi avrebbe potuto pensare che il grande Geodeta avesse appoggiato col suo nome il barocco sistema napolitano di pesi e misure, in opposizione alla stessa scienza, dal cui seno era sortito il grande sistema metrico francese? Ma l' inflessibile apotegma « *quandoque bonus dormitat Homerus* » accompagna ogni uomo senza eccezione. Anche il gran Newton colla sua cataratta nella idrodinamica fece cadere il velo d' illusione dall' occhio del dotto Hòpital che, sorpreso dalle di lui scoperte, lo credeva un genio soprannaturale. Sia che il Visconti cedesse agli antichi desiderii di tutti i Governi di rendere comune il sistema metrico delle metropoli a tutto lo Stato: sia che vagheggiasse un sistema nuovo, originale, tutto italiano, laddove la patria della scienza è tutta la terra, egli credette di poter dare ordinamento ad un accozzamento di nomi, a cui mancavano i tre requisiti scientifici, 1.° *il fondamento di un modulo naturale, inalterabile*; 2.° *il vantaggio inestimabile de' moltiplici e summoltiplici decimali*; 3.° *la dipendenza decimale delle misure di superficie, di volume e di peso dall' unità lineare*. La proposta del Visconti sulla restituzione del sistema metrico napoletano non solamente non meritò l' approvazione delle due Accademie delle Scienze e Pontaniana; ma fu anche respinta alla unanimità dalle due Sezioni riunite di Tecnolo-

gia e delle scienze fisiche e matematiche della VII Adunanza degli Scienziati Italiani. Tutti proclamarono il sistema metrico francese adottato colla legge del 27 ottobre del 1803 dalla maggior parte dell' Italia settentrionale e centrale, a proposta di una Commissione, a capo della quale era l' illustre Oriani.

La precedente quistione, se mi pose in dissenso col rispettabile e dotto Visconti, pe' due miei rapporti approvati dalle prelodate Accademie, punto non alterò i miei sentimenti di rispetto verso colui che io ho sempre venerato, più che amico, maestro. E sieno queste poche parole un solenne attestato di riconoscenza verso il filantropo, che mi fu largo di consigli e di aiuti nell' esercizio di professore di Geodesia, il cui insegnamento fu a me affidato dal 1818 nel Collegio militare.

È ben lusinghiero per me il pensiero che noi due fummo sempre uniti e ne' corpi accademici, e in quell' augusta Assemblea Legislativa del 1820, entrambi Deputati, ed io, per giovinezza, anche Segretario di quel primo Parlamento Italiano, di cui scrisse Bignon « Que peut être l' antiquité n' a jamais eu des exemples semblables de sagesse et de fermeté »; Bignon, principe de' pubblicisti, a cui dallo scoglio di S. Elena il Grande Napoleone delegava il difficile incarico di scrivere la storia della sua vita. E fummo pure uniti nella sventura comune di esser dimessi nel tempo stesso dalle nostre cariche, non dovute certamente al favore; ridotti cogli altri nostri colleghi, nella età più o meno avanzata, o ad indietreggiare per intraprendere nuova carriera, se sprovveduti di beni di fortuna, o a stender la mano alle rispettive famiglie, e forse agli amici, col molesto pensiero di una carriera perduta. Ferdinando Visconti, privo di beni di fortuna, si diede, non più giovane, alla professione di architetto, nella quale divenne ben presto l' oracolo negli affari più difficili. Qualche anno dopo egli fu richiamato in carica colla

qualità d' Ispettore dell' Officio Topografico e degl' Istituti di educazione militare, e colla promozione a Brigadiere. Ma la perdita che egli aveva fatto della sua figlia di adozione *Clorinda Lojacono*, conosciuta generalmente col nome di Clorinda Visconti per l' educazione distinta che questi le aveva dato, la quale ne aveva fatto una donna celebre: la rimembranza di questa perdita gli rendeva grave la nuova onoranza pe 'l tristo pensiero che non ne partecipava la sua Clorinda. Quando egli lesse il Decreto reale, lo consegnò a me, ch' era solo in sua compagnia; pronunziò il nome di Clorinda, ed una lagrima spuntò sulle sue ciglia. Trascorse poco altro tempo avanti che la pietosa morte ricongiungesse il padre affettuoso, chè tale potea chiamarsi, alla sua rimpianta Clorinda.

Felice me, o Signori, se, interpetre del vostro mandato, avrò con questa magra biografia ombreggiato almeno il carattere, la dottrina e la virtù di Ferdinando Visconti, dotto, virtuoso, filantropo.

FERDINANDO DE LUCA.

INDICE

DELLE MATERIE CONTENUTE IN QUESTO VOLUME